MENNEKES®

Plugs for the world

AMTRON® Wallbox
Start (E), Light, Standard E, Pro, Basic (E/R)

Ladestation für Elektrofahrzeuge
Installationsanleitung für die Elektrofachkraft

DE

Charging station for Electric Vehicles
Installation manual for qualified electricians

EN

Laadstation voor elektrische voertuigen
Installatiehandleiding voor elektromonteurs

NL

Station de charge pour véhicules électriques
Instructions d'installation à l'attention de l'électricien

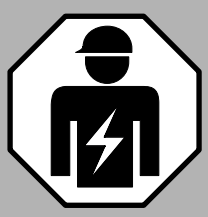
FR

Stazione di ricarica per veicoli elettrici
Istruzioni per l'installazione per l'elettrotecnico specializzato

IT

Ladestasjon for el-biler
Installasjonsveiledning for elektriker

NO



The new wallboxes.
Charged with ideas.

Zu diesem Dokument

© Copyright by MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Änderungen vorbehalten.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Es unterstützt den Anwender bei der sicheren und effizienten Nutzung des Gerätes. Der Inhalt darf weder ganz noch teilweise ohne vorherige Genehmigung des Rechtsinhabers vervielfältigt oder reproduziert werden.

Dokumentensymbole

- ■ Aufzählung
- ✓ Kontrolle / Resultat
- Tipp
- ➔ Verweis auf eine andere Seite in diesem Dokument
- Verweis auf ein anderes Dokument

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines ... 2
1.1 Aufbau der Installationsanleitung ... 2

2 Sicherheit ... 2
2.1 Allgemeines zur Sicherheit ... 2
2.2 Sicherheitshinweise ... 3
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
2.4 Qualifikation des Personals ... 3
2.5 Gewährleistung ... 3
2.6 Rücksendung von Geräten ... 3

3 Produktbeschreibung ... 4
3.1 Allgemeines ... 4
3.2 Optionale Ausstattung ... 4
3.3 Typenschild ... 5
3.4 Lieferumfang ... 5
3.5 Aufbau ... 6
3.5.1 Außenansicht ... 6
3.5.2 Innenansicht ... 7
3.6 Komponenten ... 8
3.6.1 Frontpanel ... 8
3.6.2 CPX-Kommunikationsbox ... 8

4 Technische Daten ... 9
4.1 Allgemeine Daten ... 9
4.1.1 Maximale Querschnitte an den Anschlussklemmen ... 9
4.2 Umgebungsbedingungen ... 9

5 Installation ... 10
5.1 Standortwahl ... 10
5.2 Auspacken ... 10
5.3 Öffnen der Ladestation ... 11
5.4 Montage ... 11
5.4.1 Mindestabstände ... 11
5.4.2 Verlegung der Zuleitung ... 11
5.4.3 Montage der Ladestation an der Wand ... 12
5.5 Elektrischer Anschluss ... 13
5.5.1 Spannungsversorgung / Netzanschluss ... 13
5.5.2 Absicherung und Personenschutz ... 13
5.5.3 Anschlussklemmen ... 14

6 Inbetriebnahme ... 15
6.1 Einstellung der Konfigurationsschalter ... 15
6.1.1 Einstellung der Ladestrombegrenzung ... 15
6.1.2 Einstellung des Farbschemas des LED-Infofeldes ... 16
6.2 Einschalten des Gerätes ... 16
6.2.1 Prüfung der Ladestation ... 16
6.3 Schließen der Ladestation ... 17

7 Bedienung ... 17
7.1 Ladekabelaufhängung ... 17
7.2 LED-Infofeld ... 18
7.3 Multifunktionstaster ... 18
7.3.1 Beenden eines laufenden Ladevorgangs ... 18
7.3.2 Wiedereinschalten des Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalters ... 19
7.3.3 Testen des integrierten Fehlerstromschutzschalters (FI) ... 19
7.3.4 Quittieren von Störungen ... 19
7.4 Schlüsselschalter ... 19
7.5 Laden des Fahrzeugs ... 19
7.5.1 Starten des Ladevorgangs ... 19
7.5.2 Beenden des Ladevorgangs ... 20
7.5.3 Spannungsausfall während des Ladevorgangs ... 20

8 Instandhaltung ... 21
8.1 Wartungsplan ... 21

9 Störungsbehebung ... 22
9.1 Störungsbehebung durch eine Elektrofachkraft ... 22
9.2 Notentriegelung des Ladesteckers ... 24
9.3 Systemüberwachung ... 24

10 Demontage, Lagerung und Entsorgung ... 25
10.1 Demontage ... 25
10.2 Lagerung ... 25
10.3 Entsorgung ... 25

11 Anhang ... 26
11.1 Zubehör ... 26
11.2 Glossar ... 26
11.3 Index ... 27

1 Allgemeines

Diese Anleitung ist eine wesentliche Hilfe zur störungsfreien und gefahrlosen Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes.

Die Angaben in dieser Anleitung gelten nur für das Gerät, das in der Produktbeschreibung angegeben ist.

Lesen Sie die Anleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Diese Anleitung hilft Ihnen:

- Gefahren für den Anwender abzuwenden,
- das Gerät kennen zu lernen,
- eine optimale Funktion zu erreichen,
- rechtzeitig Mängel zu erkennen und zu beheben,
- Störungen durch unsachgemäße Installation zu vermeiden,
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verhindern,
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen,
- Gefährdung der Umwelt zu verhindern.

Die Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes und muss zum späteren Gebrauch aufbewahrt werden. Die Anleitung muss vollständig, für die jeweiligen befugten Personen zugänglich, aufbewahrt werden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt die MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.

1.1 Aufbau der Installationsanleitung

Allgemeines
Dieses Kapitel enthält allgemeine Hinweise zur Installationsanleitung.

Sicherheit
Dieses Kapitel enthält Angaben zur Darstellung der Sicherheitshinweise, Bestimmungen zur Haftung und Gewährleistung und zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

Produktbeschreibung
Dieses Kapitel enthält Grundinformationen über das Gerät und dessen Aufbau.

Technische Daten
Dieses Kapitel enthält die Angaben zu den technischen Daten des Gerätes und der verwendeten Komponenten.

Installation
Dieses Kapitel enthält Informationen zur fachgerechten Installation und Montage des Gerätes.

Bedienung
Dieses Kapitel enthält Informationen zur Bedienung des Gerätes.

Instandhaltung
Dieses Kapitel enthält Angaben zu den notwendigen Wartungsarbeiten und ggf. Anweisungen zum Austausch von Komponenten.

Demontage, Lagerung und Entsorgung
Dieses Kapitel enthält Informationen zur fachgerechten Demontage, Lagerung und Entsorgung des Gerätes.

Anhang
Dieses Kapitel enthält eine Liste des verfügbaren Zubehörs, das Glossar sowie den Index dieses Dokumentes.

DE

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher.

Trotzdem können unter folgenden Umständen Restgefahren vom Gerät ausgehen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Das Gerät wird unsachgemäß gewartet.
- Die in dieser Anleitung gegebenen Sicherheitshinweise werden nicht beachtet.
- Das Gerät wird unsachgemäß verändert oder umgebaut.
- Die in dieser Anleitung vorgeschriebenen Instandhaltungsarbeiten werden nicht fristgerecht durchgeführt.

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der Dokumentation!
Jede Person, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt ist, muss diese Anleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Die elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen, die vom Betreiber dazu autorisiert wurden.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung ist auf die Einhaltung folgender Vorschriften und Bestimmungen zu achten:

- einschlägige Unfallverhütungsvorschriften (UVV),
- arbeitsmedizinische Vorschriften,
- allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln,
- länderspezifische Bestimmungen,
- die bestimmungsgemäße Verwendung.

Darüber hinaus können diese Vorschriften und Bestimmungen noch durch werksinterne oder betriebsinterne Bestimmungen ergänzt werden.

2.2 Sicherheitshinweise

Um die Sicherheitshinweise in der vorliegenden Anleitung auf einen Blick erkennen zu können, werden folgende Signalwörter und Symbole verwendet:

⚠ Gefahr

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort "Gefahr" kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.
Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises führt zum Tod oder schwersten Verletzungen.

⚠ Warnung

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort "Warnung" kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zum Tod oder schwersten Verletzungen führen.

⚠ Vorsicht

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort "Vorsicht" kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen.

Achtung

Dieser Hinweis kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.
Die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann eine Beschädigung oder Zerstörung des Produktes und / oder anderer Bauteile zur Folge haben.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zu der im Kapitel 3 „Produktbeschreibung“ auf Seite 4 erläuterten Verwendung mit den gelieferten und zugelassenen Komponenten bestimmt.
Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet MENNEKES nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer / Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch folgende Punkte:

- die Beachtung aller Hinweise in dieser Anleitung,
- die Einhaltung der Instandhaltungsarbeiten.

Von dem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

2.4 Qualifikation des Personals

Die elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen, die vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurden. Die Fachkräfte müssen diese Installationsanleitung gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

Anforderungen an eine qualifizierte Elektrofachkraft:

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0100 Teil 600, DIN VDE 0100-722) sowie der gültigen nationalen Vorschriften.
- Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

2.5 Gewährleistung

Bei Beanstandungen am Gerät kontaktieren Sie MENNEKES unverzüglich unter Angabe von

- Typenbezeichnung / Seriennummer,
- Fertigungsdatum,
- Grund der Beanstandung,
- Einsatzdauer,
- Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit).

➔ Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite.

2.6 Rücksendung von Geräten

Falls Sie das Gerät zur Reparatur an MENNEKES zurückschicken, verwenden Sie die Originalverpackung oder einen geeigneten sicheren Transportbehälter.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemeines

Die MENNEKES AMTRON® Wallbox ist eine Ladestation für den Einsatz im privaten und halb-öffentlichen Bereich, z. B. Firmenparkplätze, Betriebshöfe oder Privatgrundstücke.
Die Ladestation dient ausschließlich zum Aufladen von Elektrofahrzeugen:

- Ladung nach Mode 3 gemäß IEC 61851-1:2010.
- Steckvorrichtungen gemäß IEC 62196.

Der Betrieb der Ladestation erfolgt als Einzelplatzlösung ohne Anbindung an ein übergeordnetes Leitsystem.
Die Ladestation ist ausschließlich für die Festmontage bestimmt.

Ausstattungsmerkmale:

- Statusinformation per LED-Infofeld.
- MENNEKES CPX-Kommunikations- und Steuereinheit.
- Multifunktionstaster (Beenden des Ladevorgangs, FI-Test, Wiedereinschalten von FI- und LS-Schaltern).
- Entriegelungsfunktion bei Stromausfall für Ladung mit Ladestecker Typ 2 (Mode 3).
- Gehäuse aus AMELAN.
- Integrierte Kabelaufhängung.
- Anschlussfertig verdrahtet.

3.2 Optionale Ausstattung

Abhängig von der Variante der Ladestation sind folgende optionale Ausstattungsmerkmale vorhanden:

Stecksysteme

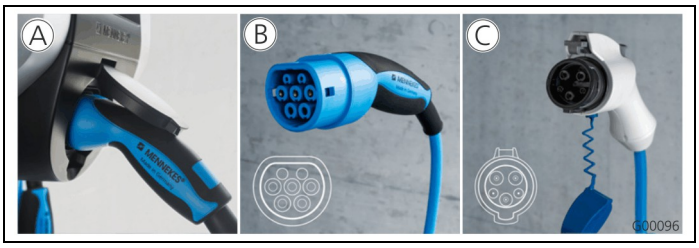


Abb. 1

Die Ladestation ist je nach Ausführung mit einem der folgenden Stecksysteme ausgestattet:

(A) Ladesteckdose Typ 2 zur Verwendung separater Ladekabel.
(B) Fest angeschlossenes Ladekabel mit Ladekupplung Typ 2.
(C) Fest angeschlossenes Ladekabel mit Ladekupplung Typ 1.

DE

	Start[1)]	Start E[2)]	Light[1)]	Standard E[2)]	Pro[1)]	Basic[1)]	Basic E[2)]	Basic R[2)]
LED-Infofeld	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schlüsselschalter zur Autorisierung von Ladevorgängen	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunktionstaster								
■ Stop-Funktion	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
■ Reset-Funktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Test des Fehlerstromschutzschalters	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
■ Wiedereinschalten des Fehlerstromschutzschalters	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Fehlerstromschutzschalter (FI)	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Leitungsschutzschalter (LS)	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
Geeichter digitaler Energiezähler von außen ablesbar	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓

1) Variante für Deutschland
2) EU-Variante

3.3 Typenschild

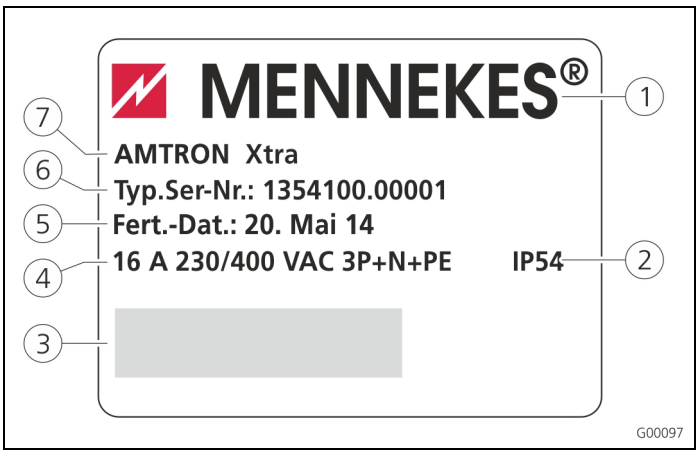


Abb. 2: Typenschild (Beispiel)

1. Hersteller
2. Schutzart
3. Barcode
4. Netzanschluss
5. Fertigungsdatum
6. Artikelnummer / Seriennummer
7. Typ

3.4 Lieferumfang

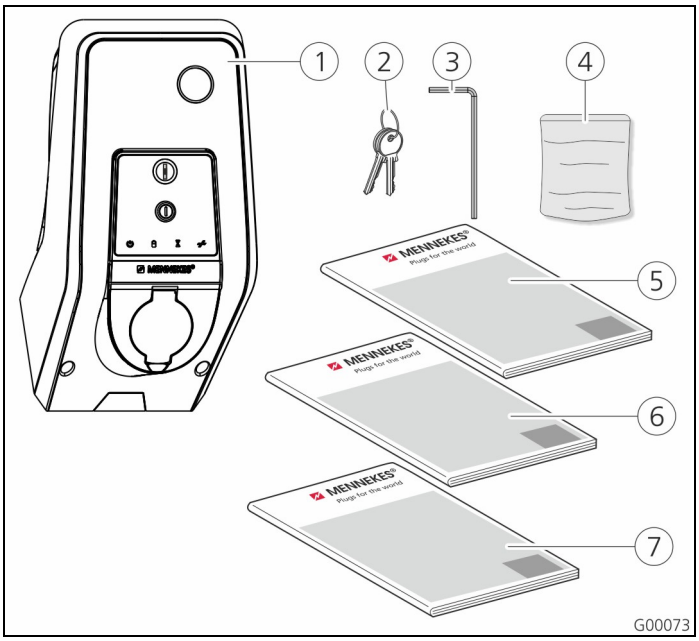


Abb. 3: Lieferumfang

1. Ladestation
2. Schlüsselsatz zur Autorisierung [1)]
3. Innensechskantschlüssel
4. Beutel mit Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, Stopfen)
5. Betriebsanleitung
6. Installationsanleitung
7. Kurzanleitung

1) Nur bei Ausstattungsvariante Basic (E/R) und Standard E.

Die Schlüssel können unter Angabe der Schlüsselnummer auf dem Schlüssel / Schloss unter folgender Adresse nachbestellt werden:

Günter Ernsthäuser Sicherheitstechnik GmbH
Walsroder Straße 2630851 Langenhagen
Telefon: 05 11 / 74 30 30 30
Telefax: 05 11 / 74 41 05
email: info@ernsthaeuser.de

3.5 Aufbau

3.5.1 Außenansicht

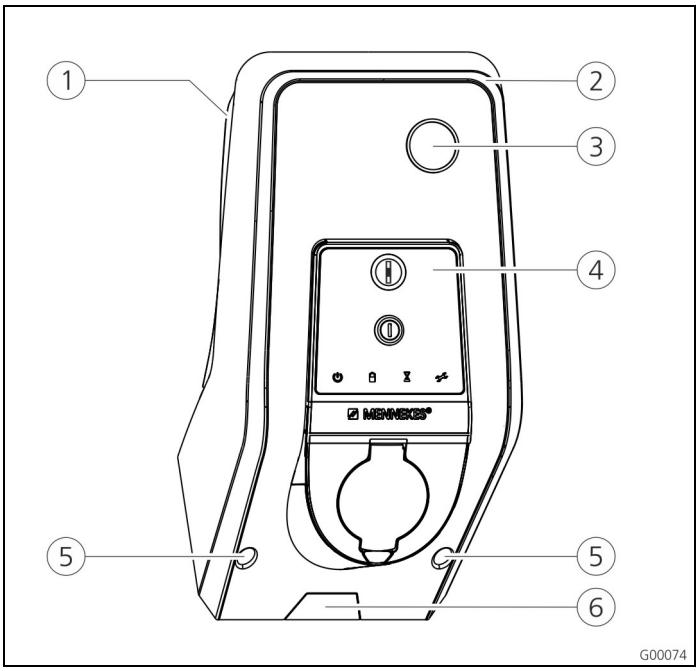


Abb. 4: Frontansicht (Beispiel)

① Gehäuseunterteil
② Gehäuseoberteil
③ Sichtfenster für Zähler[1)]
④ Frontpanel
⑤ Befestigungsschrauben für Gehäuseoberteil
⑥ Sollbruchstelle für Zuleitung / Kabelkanal von unten

1) Nur bei Variante Pro und Basic.

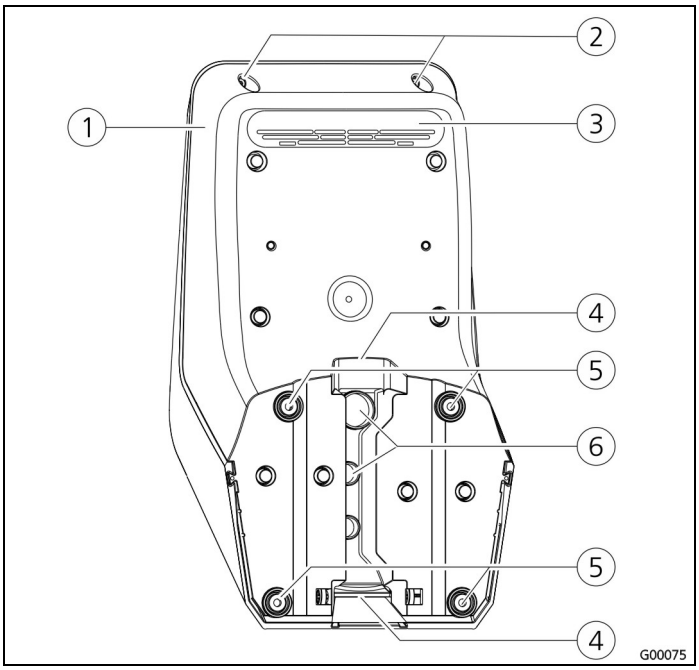


Abb. 5: Rückansicht (Beispiel)

① Gehäuseunterteil
② Befestigungsschrauben für Gehäuseoberteil
③ Luftauslass
④ Aussparung für Kabelkanal
⑤ Befestigungsbohrungen
⑥ Kabeleinführungen

Das Gehäuse der Ladestation ist dreiteilig und besteht aus dem Gehäuseunterteil, dem Gehäuseoberteil und dem Frontpanel. Das Frontpanel muss für den Zugang zu den internen Komponenten nach unten geschwenkt werden. Die Ausführung des Frontpanels hängt von der Variante der Ladestation ab.

➔ Siehe Kapitel 3.6.1 „Frontpanel“ auf Seite 8.

3.5.2 Innenansicht

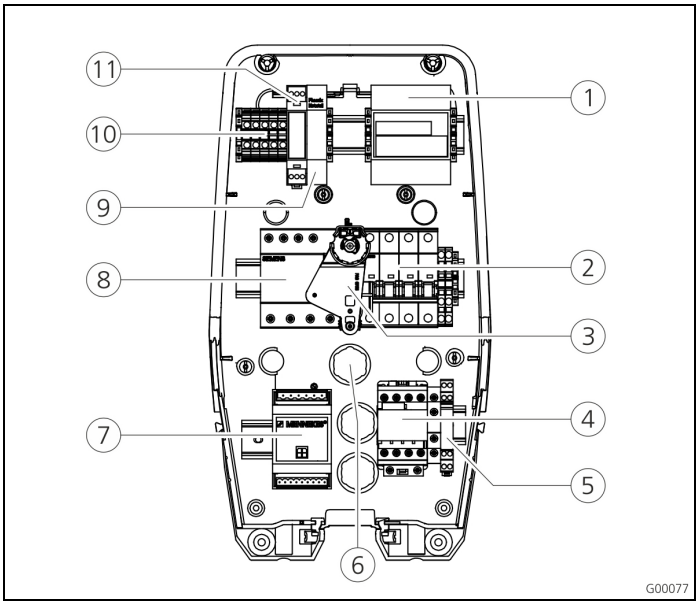


Abb. 6: Innenansicht Gehäuseunterteil (Beispiel)

① Zähler
② LS-Schalter
③ Multifunktions-betätigungselement
④ Ladeschütz
⑤ Systemüberwachung
⑥ Kabeleinführungen
⑦ Steuerung (CPX-Kommunikationsbox)
⑧ FI-Schalter
⑨ Netzteil
⑩ Anschlussklemmen für Netzanschluss
⑪ Aktuatorsteuerung

In der Ladestation befinden sich alle für die Steuerung des Ladevorganges und die Kommunikation mit dem Fahrzeug benötigten Komponenten.
Die Ausführung der Komponenten hängt von der Variante der Ladestation ab.

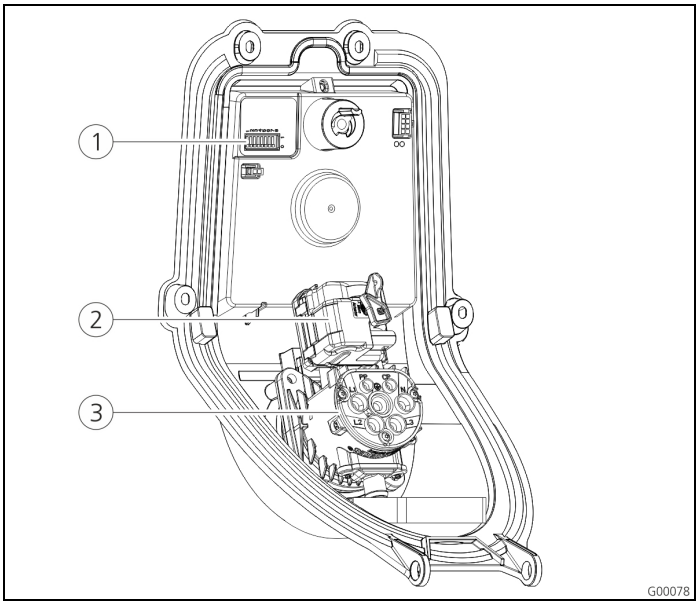


Abb. 7: Innenansicht Frontpanel (Beispiel)

① Konfigurationsschalter
② Aktuator (Verriegelung Stecker)
③ Steckdoseneinsatz

Über die Konfigurationsschalter werden die Ladestromobergrenze und das Farbschema des LED-Infofeldes eingestellt.

➔ Siehe Kapitel 6.1 „Einstellung der Konfigurationsschalter“ auf Seite 15.

Der Aktuator verriegelt den Ladestecker während des Ladevorgangs in der Ladesteckdose (Nur bei Ladestationen mit Ladesteckdose Typ 2).

3.6 Komponenten

3.6.1 Frontpanel

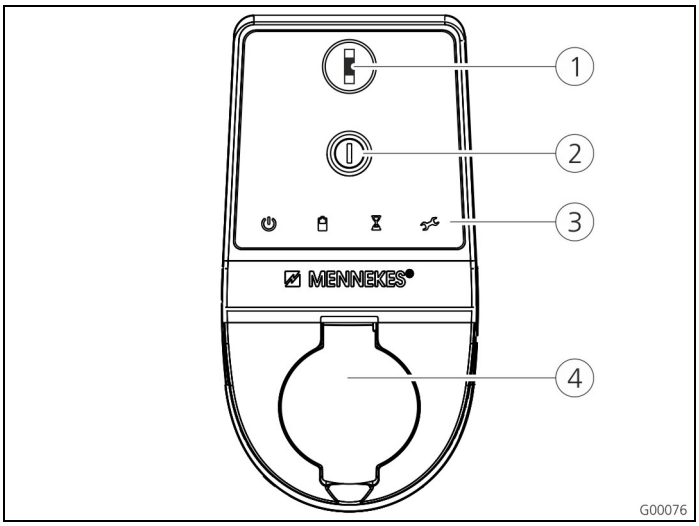


Abb. 8: Frontpanel (Beispiel)

① Multifunkstionstaster
② Schlüsselschalter (Option)
③ LED-Infofeld
④ Ladesteckdose Typ 2 mit Klappdeckel

Auf dem Frontpanel befinden sich die Bedien- und Anzeigeelemente und die Ladesteckdose der Ladestation. Die Ausführung des Frontpanels hängt von der Variante der Ladestation ab.

3.6.2 CPX-Kommunikationsbox

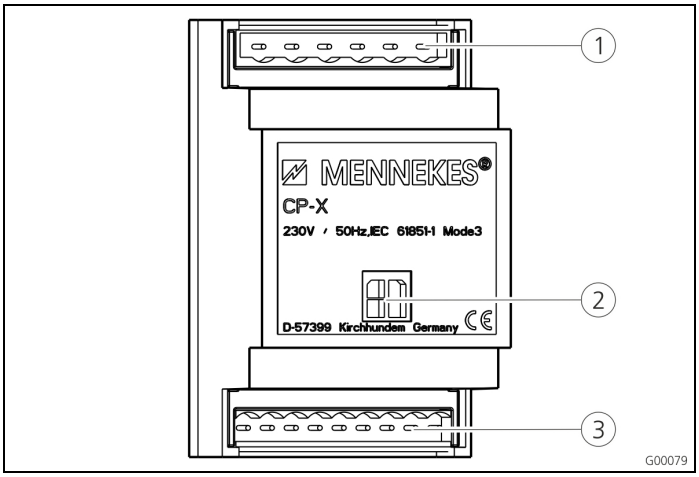


Abb. 9: CPX-Kommunikationsbox

① Steckerleiste Niederspannung 230 V AC
② Steckerleiste Frontpanel
③ Steckerleiste Kleinspannung DC

Die CPX-Kommunikationsbox steuert vollautomatisch den Ladevorgang und erfüllt die folgenden Funktionen:

- Erkennung der Strombelastbarkeit des Ladekabels mittels Widerstandscodierung. Ungeeignete Ladekabel werden abgewiesen.
- Prüfung der Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Ladung.
- Kommunikation mit dem Fahrzeug über den CP-Kontakt. Durch ein PWM-Signal wird die Ladestromobergrenze an das Fahrzeug übermittelt. Gleichzeitig wird die Schutzleiterverbindung zum Fahrzeug überprüft.
- Ansteuerung der Verriegelung des Ladesteckers in der Ladesteckdose (Bei Geräten mit Ladesteckdose Typ 2).
- Ansteuerung des Ladeschützes.

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Daten

	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Nennspannung	230 / 400 V AC ±10 %			
Nennfrequenz	50 Hz			
Nennstrom	16 A	32 A	16 A	32 A
Maximale Vorsicherung	gemäß Typenschild / Konfiguration			
Ladeleistung Mode 3	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Ladestrom Mode 3	16 A, 1 ph	32 A, 1 ph	16 A, 3 ph	32 A, 3 ph
Schutzart	IP 44 (mit fest angeschlossenem Ladekabel oder Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter)			
	IP 54 (mit Ladesteckdose Typ 2)			
Schutzklasse	I			
Überspannungs-kategorie	CAT III gemäß EN60664-1			
Maße (H x B x T)	474,8 mm x 259,2 mm x 220,1 mm			
Gewicht	5 ... 8,5 kg (je nach Ausführung)			

4.1.1 Maximale Querschnitte an den Anschlussklemmen

	starr	flexibel
3,7 kW	3 x 6 mm²	3 x 4 mm²
7,4 kW	3 x 10 mm²	3 x 6 mm²
11 kW	5 x 6 mm²	5 x 4 mm²
22 kW	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²

☼ Bei Ladestationen ohne integrierte Leitungsschutzschalter (EU-Varianten) die besonderen Hinweise im Kapitel 5.5.2 „Absicherung und Personenschutz“ auf Seite 13 beachten!

4.2 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 … +40 °C
Durchschnittstemperatur in 24 Stunden	< 35 °C
Lagertemperatur	-25 … +40 °C
Höhenlage	max. 2.000 m über dem Meeresspiegel
Relative Feuchte	max. 95 % (nicht kondensierend)

5 Installation

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation!
Es besteht Lebensgefahr für Personen, die Arbeiten durchführen, für die sie weder qualifiziert noch unterwiesen worden sind.

- Die Installation des Gerätes darf nur von Personen vorgenommen werden, die hiermit vertraut und über Gefahren unterrichtet sind sowie die nötige Qualifikation aufweisen.
- Vor der Installation alle sicherheitstechnischen Bedingungen erfüllen.

5.1 Standortwahl

⚠ Warnung

Gefahr durch ungeeignete Umgebungsbedingungen / Aufstellorte.
Ungeeignete Umgebungsbedingungen und Aufstellorte können zu gefährlichen Situationen im Umgang mit elektrischem Strom führen.
Folgende Punkte bei der Auswahl des Aufstellortes beachten:

- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Zonen) aufstellen (z. B. Gastankstellen).
- Nicht in hochwassergefährdeten Bereichen aufstellen.
- Die örtlichen technischen Anschlussbedingungen und Sicherheitsregeln einhalten.
- Umgebungsbedingungen, siehe Kapitel 4.2 „Umgebungsbedingungen“ auf Seite 9.
- Schutz des Ladesystems vor direktem Strahlwasser.
- Die Montagefläche muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um den mechanischen Belastungen standzuhalten. Bei der Montage auf Gipskartonwänden müssen diese mindestens doppellagig ausgeführt sein.

5.2 Auspacken

Achtung

Beschädigung der Ladestation durch unsachgemäße Handhabung.
Kollisionen und Stöße können die Ladestation beschädigen.

- Ladestation mit größtmöglicher Vorsicht bewegen.
- Eine weiche Unterlage zum Ablegen der Ladestation verwenden.

DE

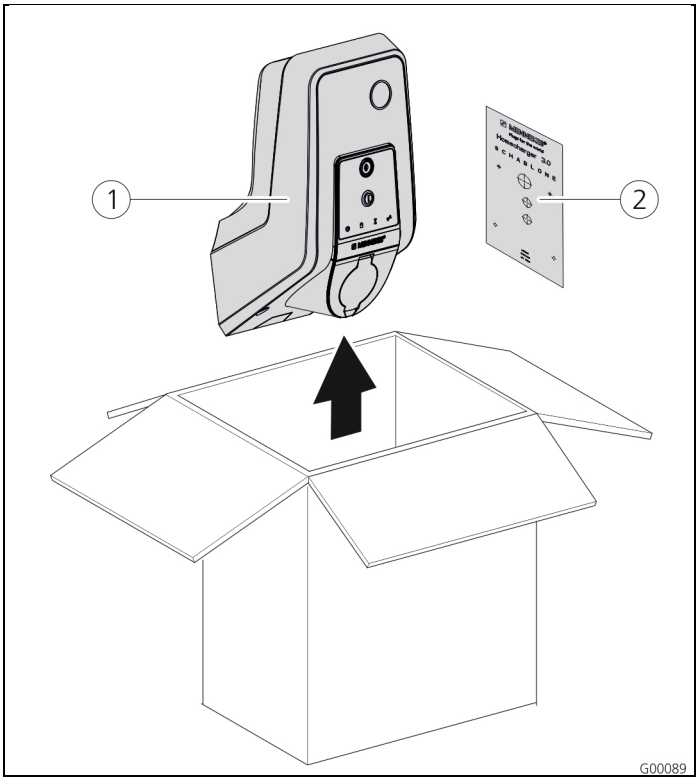


Abb. 10: Auspacken

Auspacken der Ladestation:

1. Entnehmen Sie die Ladestation (1) und die Bohrschablone (2) aus dem Karton.
2. Legen Sie die Ladestation auf einer weichen Unterlage ab.

5.3 Öffnen der Ladestation

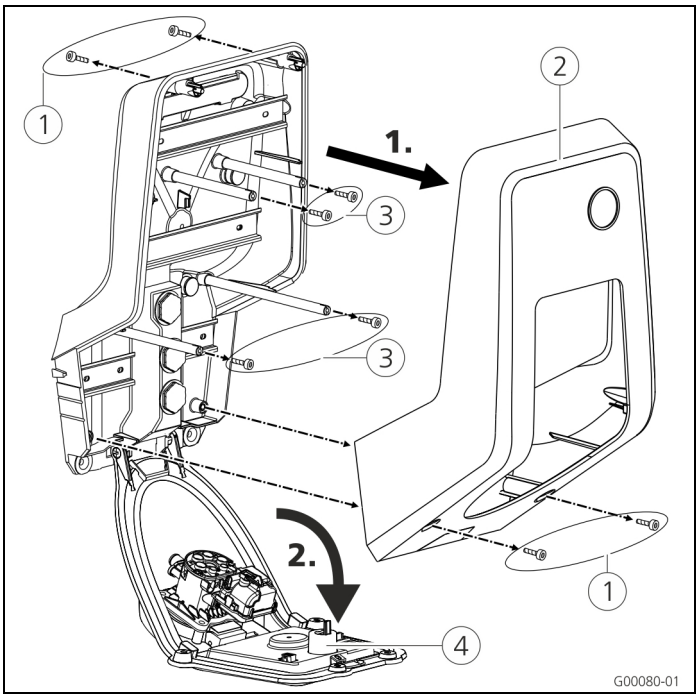


Abb. 11: Ladestation öffnen

Achtung

Beschädigung des Gerätes.

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Umgang. Die Messingbolzen zur Befestigung des Frontpanels nicht als Transporthilfe oder als Haltegriff benutzen.

☼ Im Auslieferungszustand ist das Gehäuseoberteil nicht verschraubt. Die Schrauben (1) liegen dem Gerät in der Zubehörtüte bei.

Öffnen der Ladestation

1. Entfernen Sie die Schrauben (1) und das Gehäuseoberteil (2). Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht verloren gehen.
2. Entfernen Sie die Schrauben (3) für das Frontpanel und klappen Sie das Frontpanel (4) nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht verloren gehen.

☼ Nach der Montage der Ladestation sind die Gehäuseschrauben auf der Rückseite der Ladestation nur noch mit einem verkürzten Innensechskantschlüssel erreichbar. Benutzen Sie dazu den mitgelieferten Innensechskantschlüssel.

5.4 Montage

5.4.1 Mindestabstände

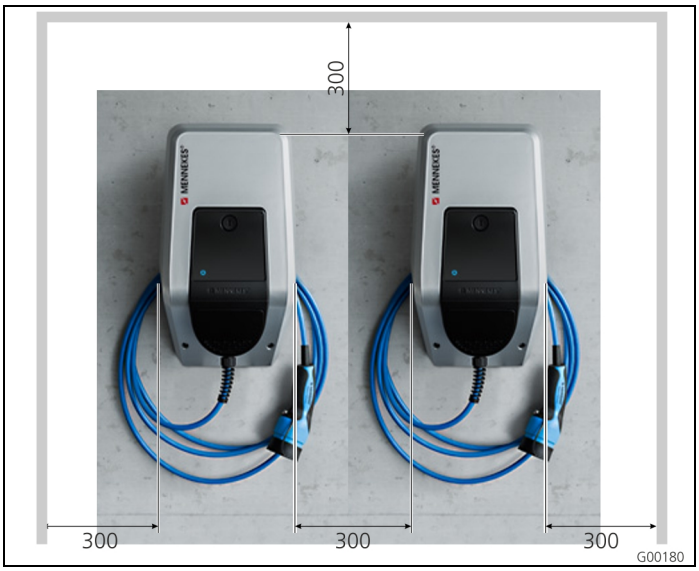


Abb. 12: Mindestabstände (mm)

Die angegebenen Mindestabstände sollten für den uneingeschränkten Zugang bei der Bedienung und bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten eingehalten werden.

5.4.2 Verlegung der Zuleitung

Aufputzverlegung der Zuleitung

Kommt die Zuleitung bzw. der Kabelkanal von unten, muss die vorgestanzte Aussparung im Gehäuseoberteil ausgebrochen werden.

☼ Die Ladestation kann auf einen bauseitigen Kabelkanal (H 30 mm x B 45 mm) aufgesetzt werden. Auf der Rückseite des Gehäuseunterteils sind dazu entsprechende Aussparungen vorhanden.

➔ Siehe auch „Abb. 13: Wandmontage“ auf Seite 12.

Unterputzverlegung der Zuleitung

Bei der Unterputzverlegung der Versorgungs-, Daten-, und Steuerleitungen müssen die Positionen der Leitungen entsprechend der Bohrschablone vorgesehen werden.

5.4.3 Montage der Ladestation an der Wand

☼ Für die Montage auf Beton-, Ziegel- und Holzwänden verwenden Sie das beiliegende Befestigungsmaterial.

Bei einem anderen Untergrund muss eine dafür geeignete Befestigungsart bauseits gewählt werden.
MENNEKES empfiehlt die Montage der Ladestation in einer Höhe (bis zur Gehäuseoberkante) von ca. 1,50 m oberhalb des fertigen Fußbodens.

➔ Siehe auch „Abb. 13: Wandmontage“ auf Seite 12.

1. Zeichnen Sie die Befestigungsbohrungen mithilfe der mitgelieferten Bohrschablone und einer Wasserwaage an.
2. Bohren Sie die Löcher mit dem für das gewählte Befestigungsmaterial vorgesehenem Durchmesser in die Wand.
3. Verlegen Sie die Versorgungsleitung und ggf. die Daten- und Steuerleitungen an die auf der Bohrschablone angegebenen Positionen. Für den elektrischen Anschluss werden innerhalb der Ladestation ca. 40 cm Kabel benötigt.
4. Öffnen Sie die Ladestation (siehe Kapitel 5.3 „Öffnen der Ladestation“ auf Seite 11).
5. Führen Sie die Versorgungsleitung und ggf. die Daten- und Steuerleitungen durch die Kabeleinführungen in die Ladestation ein.
6. Schrauben Sie die Ladestation unter Verwendung von Dübeln und Schrauben an der Wand fest.
7. Prüfen Sie die Ladestation auf feste und sichere Befestigung.

DE

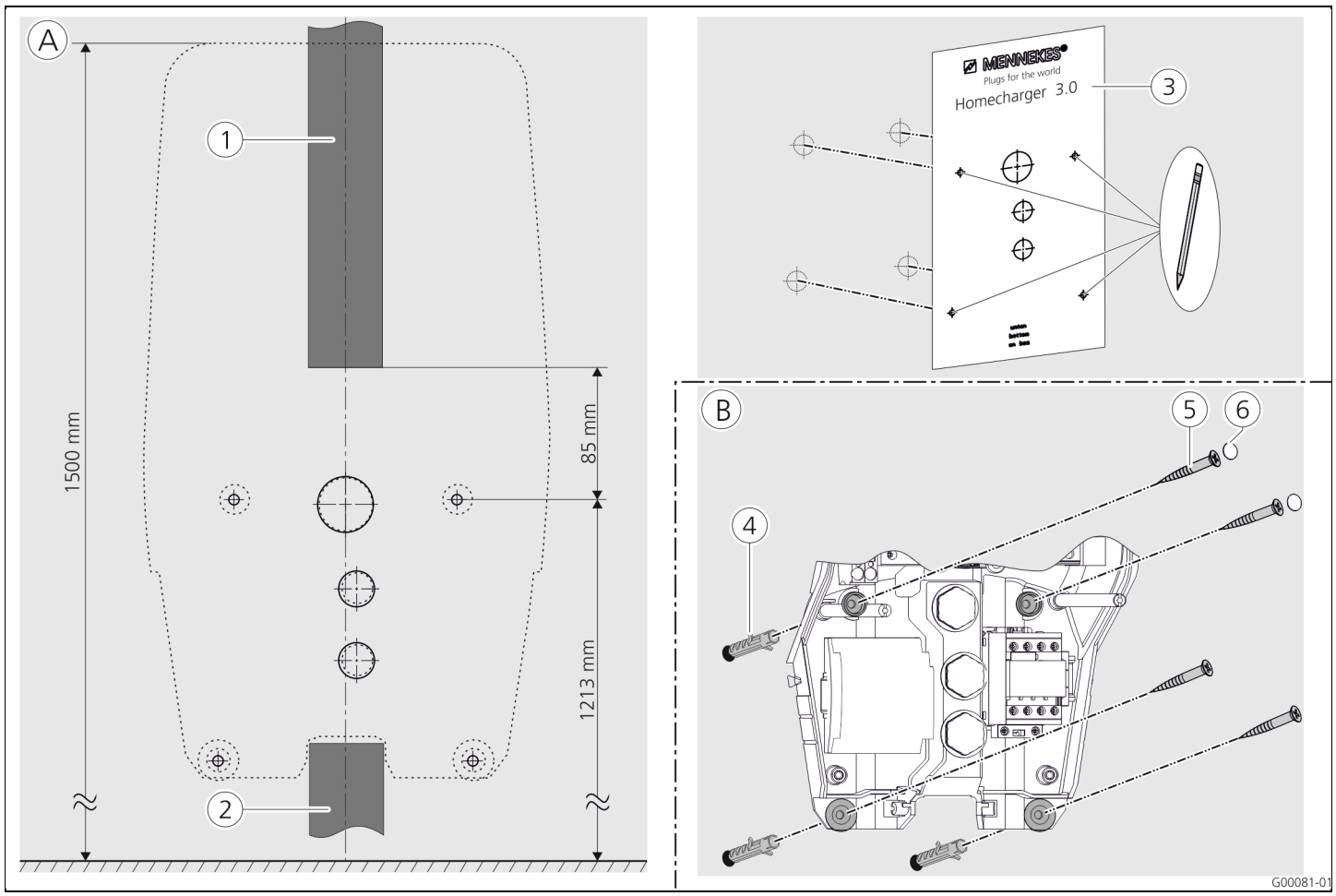


Abb. 13: Wandmontage

Ⓐ Anzeichnen
① Kabelkanal (Bei Zuleitung von oben)
② Kabelkanal (Bei Zuleitung von unten)
③ Bohrschablone
Ⓑ Montage
④ Dübel
⑤ Schraube
⑥ Stopfen (Berührungsschutz)

5.5 Elektrischer Anschluss

5.5.1 Spannungsversorgung / Netzanschluss

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Bauteile stehen unter elektrischer Spannung.
Die Berührung von stromführenden Teilen führt zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod.
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Punkte beachten:

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken sowie Gefahrenbereich sichern.

Bei der Installation zusätzlich die folgenden Punkte beachten:

- Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften unter der Beachtung der jeweils gültigen nationalen Vorschriften installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden, siehe Kapitel 2.4 „Qualifikation des Personals“ auf Seite 3.
- Vor dem Anschluss des Gerätes ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen oder es sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Folgende Punkte beim Anschluss an die Stromversorgung beachten:

- Bei der Installation in Deutschland die DIN VDE 0100 Teil 530 beachten.
- Bei der Installation in anderen Ländern die jeweils gültigen nationalen / örtlichen Bestimmungen beachten.
- Bei Drehstromanschluss auf Rechtsdrehfeld achten!

5.5.2 Absicherung und Personenschutz

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag.
Allstromsensitive FI-Schutzschalter (Typ B) dürfen nicht hinter pulsstromsensitiven FI-Schutzschaltern (Typ A) montiert werden.

Die Ladestationen sind abhängig von der Ausstattungsvariante gemäß der nachfolgenden Tabelle mit den benötigten Schutzeinrichtungen ausgerüstet.

Variante	FI Typ A	FI Typ B	LS
Light, Pro, Basic (3,7 kW / 7,4 kW) 1 ph	✓	—	✓
Light, Pro, Basic (11 kW / 22 kW) 3 ph	—	✓	✓
Start E, Standard E, Basic E (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph) (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	—	—
Basic R (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph)	✓	—	—
Basic R (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	✓	—

Beim Anschluss der Ladestation folgende Punkte beachten:

- Jede Ladestation muss über einen separaten Fehlerstromschutzschalter angeschlossen werden (1-phasige Geräte: Fehlerstromschutzschalter Typ A, 3-Phasige Geräte: Fehlerstromschutzschalter Typ B).
- Es dürfen keine weiteren Stromkreise an diesen Fehlerstromschutzschalter angeschlossen werden.
- Bei den Ausstattungsvarianten Start E, Standard E und Basic E muss der benötigte Fehlerstromschutzschalter (FI) bauseits vorgesehen werden.
- Bei den Ausstattungsvarianten Start E, Standard E, Basic E und Basic R muss der benötigte Leitungsschutzschalter (LS) bauseits vorgesehen werden.

Auslegung des bauseitigen Leitungsschutzschalters

⚠ Gefahr

Brandgefahr durch Überlastung des Gerätes.
Brandgefahr durch Überlastung des Gerätes bei falscher Auslegung des bauseitigen Leitungsschutzschalters.
Der Nennstrom des ausgewählten Leitungsschutzschalters darf die Angaben auf dem Typenschild keinesfalls überschreiten.

Die EU-Versionen der Geräte (Start E, Standard E, Basic E und Basic R) werden ohne integrierten Leitungsschutzschalter ausgeliefert.
Die Dimensionierung des Leitungsschutzschalters muss unter Beachtung der Typenschildangaben, der Einstellung der Konfigurationsschalter und der Zuleitung (Leitungslänge, Querschnitt) zur Ladestation gemäß den nationalen Vorschriften erfolgen.

➔ Siehe Kapitel 6.1.1 „Einstellung der Ladestrombegrenzung“ auf Seite 15.

5.5.3 Anschlussklemmen

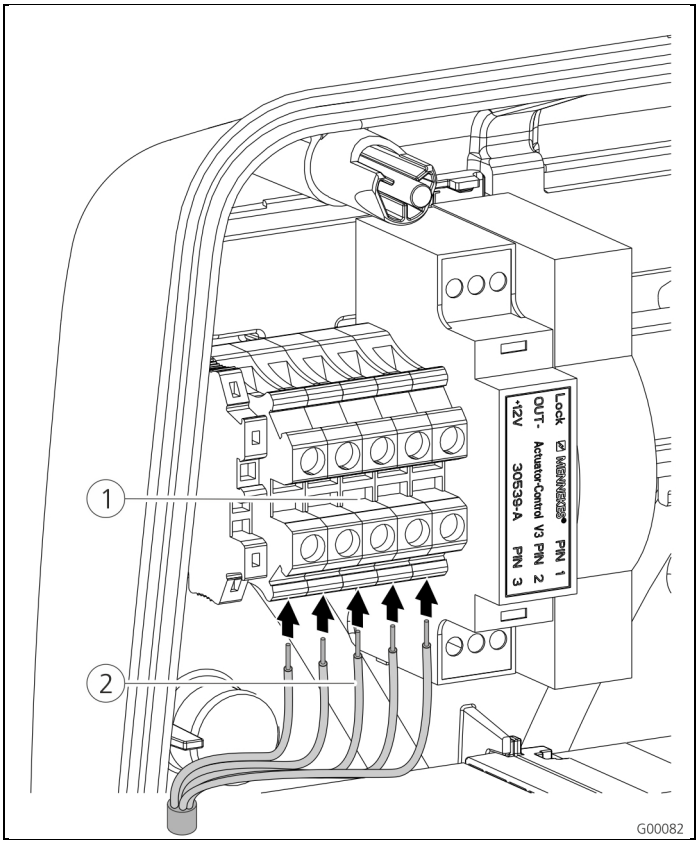


Abb. 14: Anschlussklemmen Versorgungsleitung (Beispiel)

Schließen Sie die Versorgungsleitung an:

1. Manteln Sie die Versorgungsleitung auf einer Länge von 370 mm ab und Entfernen Sie die Aderisolierung auf einer Länge von 12 mm.
2. Schließen Sie die Adern (2) der Versorgungsleitung gemäß Stromlaufplan an der Klemmleiste (1) an. Der Schutzleiter (PE) muss länger als die restlichen Leiter sein!
3. Kontrollieren Sie, dass die einzelnen Adern richtig angeschlossen und dass die Schrauben fest angezogen sind.

DE

6 Inbetriebnahme

⚠ Warnung

Gefahr durch fehlerhafte Inbetriebnahme!

Es besteht erhöhte Verletzungsgefahr für Personen, die Arbeiten durchführen, für die sie weder qualifiziert noch unterwiesen worden sind.

- Die Installation des Gerätes darf nur von Personen vorgenommen werden, die hiermit vertraut und über Gefahren unterrichtet sind sowie die nötige Qualifikation aufweisen.
- Vor der Installation alle sicherheitstechnischen Bedingungen erfüllen.

6.1 Einstellung der Konfigurationsschalter

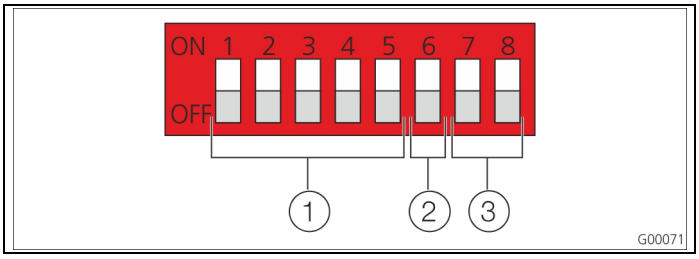


Abb. 15: Konfigurationsschalter

① Ladestromeinstellung
② Farbschema
③ Reserviert, Werkseinstellung: OFF

Auf der Rückseite des Frontpanels befinden sich acht Konfigurationsschalter. Über die Konfigurationsschalter werden die Ladestrombegrenzung und das Farbschema des LED-Infofeldes eingestellt.

☼ Eine Änderung der Einstellung der Konfigurationsschalter wird erst nach einem Neustart der Ladestation wirksam. Dazu die Spannungsversorgung an der Steuersicherung ausschalten und wieder einschalten.

☼ Die Einstellung der Konfigurationsschalter 7 ... 8 sollte nicht verändert werden, da diese für zukünftige Erweiterungen reserviert sind.

6.1.1 Einstellung der Ladestrombegrenzung

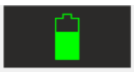
Der bereitgestellte Ladestrom kann über die Konfigurationsschalter 1 ... 5 (S1 ... S5) begrenzt werden. Dadurch kann der Ladestrom z. B. an die in der Hausinstallation verfügbare Leistung angepasst werden. Der maximal bereitgestellte Ladestrom ist abhängig von der Geräteausführung (siehe Typenschild) und kann nicht überschritten werden.
Die Einstellung erfolgt durch Kombination der den einzelnen Konfigurationsschaltern zugeordneten Stromwerte. Die Werte der Konfigurationsschalter addieren sich entsprechend. Beispiel: S1 ON und S4 ON entspricht 9 A. Nachfolgend einige Beispiele der Schaltereinstellung für verschiedene Ladeströme:

S1	S2	S3	S4	S5	
1 A	**2 A**	**4 A**	**8 A**	**16 A**	**Ladestrom**
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Keine Begrenzung
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6 A
ON	ON	ON	OFF	OFF	7 A
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8 A
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9 A
…	…	…	…	…	…
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16 A
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	24 A
…	…	…	…	…	…

☼ Die Einstellung eines Ladestroms von < 6 A ist nicht möglich und wird als Begrenzung auf 0 A Ladestrom interpretiert.

6.1.2 Einstellung des Farbschemas des LED-Infofeldes

Über den Konfigurationsschalter 6 (S6) wird das Farbschema des LED-Infofeldes eingestellt.
Die Leuchtfarbe der Symbole „Betriebsbereit“ und „Ladung“ kann an z. B. landestypische Anforderungen angepasst werden.

S6 OFF Standard	S6 ON Option
 Betriebsbereit (blau)	 Betriebsbereit (grün)
 Ladung (grün)	 Ladung (blau)
 Wartezeit (weiß)	
 Störung (rot)	

➔ Siehe Kapitel 7.2 „LED-Infofeld“ auf Seite 18 für weitere Informationen zu den Anzeigen und Blinkcodes.

6.2 Einschalten des Gerätes

Zum Einschalten der Ladestation gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass in der Ladestation alle Schutzeinrichtungen (FI- und LS-Schalter) eingeschaltet sind.
2. Schalten Sie die Versorgungsspannung ein (Vorsicherungen, Fehlerstrom- bzw. Leitungsschutzschalter).
3. Prüfen Sie die Versorgungsspannung an der Ladestation auf Rechtsdrehfeld (siehe Kapitel 9.3 „Systemüberwachung“ auf Seite 24).

✓ Die LED auf dem Netzteil leuchtet.
✓ Die Betriebsbereitschaft der Ladestation wird über das entsprechende Symbol am LED-Infofeld angezeigt.

6.2.1 Prüfung der Ladestation

⚠ Warnung

Verletzungsgefahr
Verletzungsgefahr durch Schäden an der Ladestation.
Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb der Ladestation nicht möglich ist:

- Ladestation außer Betrieb nehmen.
- Fehler / Störung feststellen und beheben.

➔ Siehe Kapitel 9 „Störungsbehebung“ auf Seite 22.

DE

Prüfung nach DIN VDE 0100 oder nationalen Vorschriften

Führen Sie bei der ersten Inbetriebnahme und in den angegebenen Wartungsintervallen eine Prüfung der Ladestation nach DIN VDE 0100 oder den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften durch.

Systemprüfung
Für eine Systemprüfung wird eine Prüfbox benötigt. Die Prüfbox simuliert die Kommunikation mit dem Fahrzeug. Prüfboxen sind bei MENNEKES erhältlich.

➔ Siehe Kapitel 11.1 „Zubehör“ auf Seite 26.

Führen Sie vor der Freigabe der Ladestation eine Systemprüfung mit einer Prüfbox durch.

🗐 Die Systemprüfung gemäß der Dokumentation der Prüfbox durchführen.

6.3 Schließen der Ladestation

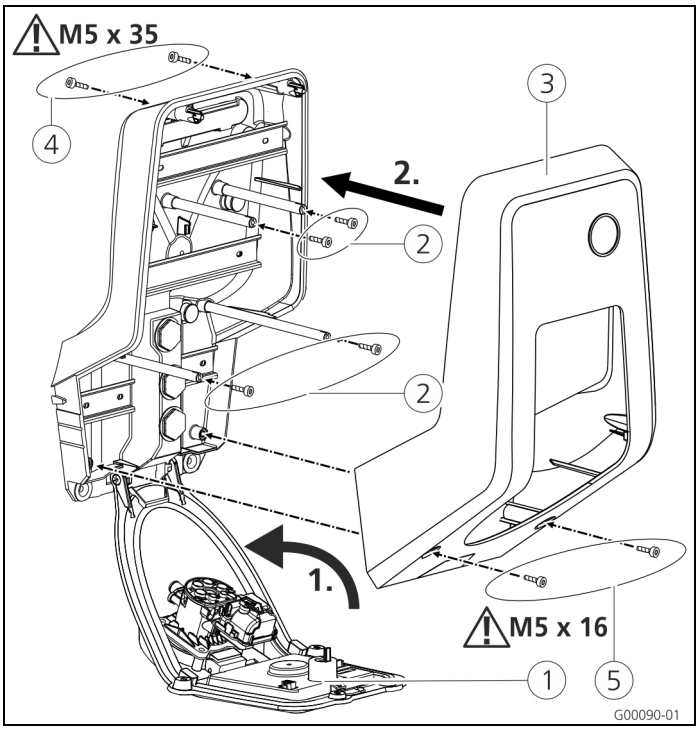


Abb. 16: Ladestation schließen

Achtung

Beschädigung des Gerätes.

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Umgang. Die Messingbolzen zur Befestigung des Frontpanels nicht als Transporthilfe oder als Haltegriff benutzen.

Schließen der Ladestation

1. Klappen Sie das Frontpanel (1) nach oben. Schrauben Sie das Frontpanel mit den Schrauben (2) fest.
2. Setzen Sie das Gehäuseoberteil (3) wieder auf und schrauben Sie das Gehäuseoberteil mit den Schrauben (4) (M5 x 35) und (5) (M5 x 16) fest.

☼ Im Auslieferungszustand ist das Gehäuseoberteil nicht verschraubt. Die Schrauben (4) und (5) liegen dem Gerät in der Zubehörtüte bei.

☼ Nach der Montage der Ladestation sind die Gehäuseschrauben auf der Rückseite der Ladestation nur noch mit einem verkürzten Innensechskantschlüssel erreichbar. Benutzen Sie dazu den mitgelieferten Innensechskantschlüssel.

7 Bedienung

⚠ Warnung

Verletzungsgefahr

Verletzungsgefahr durch Schäden am Ladesystem.
Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Ladesystems nicht möglich ist:

- Ladesystem außer Betrieb nehmen.
- Fehler / Störung feststellen und beheben.

➔ Siehe Kapitel 9 „Störungsbehebung“ auf Seite 22 .

7.1 Ladekabelaufhängung

Abb. 17: Integrierte Ladekabelaufhängung

Das Gehäuse der Ladestation ist so gestaltet, dass es als Aufhängung für das Ladekabel genutzt werden kann.

7.2 LED-Infofeld

Das LED-Infofeld zeigt den Betriebszustand der Ladestation an. Das Farbschema (grün / blau) für „Betriebsbereit / Laden“ hängt von der Einstellung der Konfigurationsschalter im Gerät bei der Inbetriebnahme ab.

LED-Infofeld	Beschreibung
leuchtet dauerhaft blau	**Betriebsbereit** Die Ladestation ist betriebsbereit, es ist kein Fahrzeug mit der Ladestation verbunden.
blinkt blau	**Einmalig autorisiert (nur Standard E, Basic (E/R))** Die Ladestation ist für einen einzelnen Ladevorgang autorisiert und es ist kein Fahrzeug mit der Ladestation verbunden.
pulsiert grün	**Ladebereit: Fahrzeug pausiert** Es sind alle Voraussetzungen für das Laden eines Elektrofahrzeuges erfüllt. Eine Ladung findet derzeit nicht statt. Der Ladevorgang pausiert aufgrund einer Fahrzeugrückmeldung oder wurde vom Fahrzeug beendet.
leuchtet dauerhaft grün	**Ladung aktiv** Es sind alle Voraussetzungen für das Laden eines Elektrofahrzeuges erfüllt. Der Ladevorgang läuft.
blinkt grün	**Vorwarnung Übertemperatur** Die Ladestation reduziert den Ladestrom, um eine Überhitzung und Abschaltung zu vermeiden.
blinkt weiß	**Wartezeit** Verbindung mit dem Fahrzeug ist hergestellt. Ladung im Fahrzeug bzw. der an der Ladestation beendet. Warten auf Entfernen des Ladekabels vom Fahrzeug.
leuchtet dauerhaft rot blinkt rot	**Störung** Es liegt eine Störung vor, die eine Ladung des Fahrzeuges verhindert. ➔ Siehe Kapitel 9 „Störungsbehebung“ auf Seite 22.

7.3 Multifunktionstaster

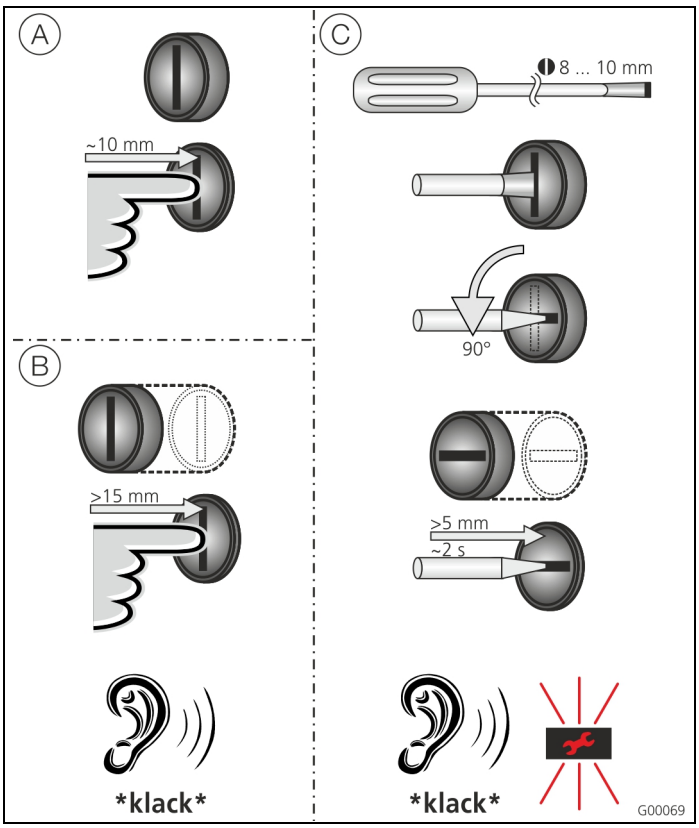


Abb. 18: Multifunktionstaster

Der Multifunktionstaster hat verschiedene Funktionen:

Ⓐ Beenden eines laufenden Ladevorgangs (nur bei Ladestationen ohne Autorisierung) und Quittieren von Fehlern.

Ⓑ Wiedereinschalten des Fehlerstromschutzschalters (FI) und / oder des Leitungsschutzschalters (LS) im Fehlerfall.

Ⓒ Auslösen der Testfunktion des Fehlerstromschutzschalters (FI).

7.3.1 Beenden eines laufenden Ladevorgangs

Bei Ladestationen ohne Autorisierung (Start (E), Light und Pro) kann der Ladevorgang über den Multifunktionstaster beendet werden.

- Drücken Sie den Multifunktionstaster zum Beenden eines Ladevorgangs.

DE

7.3.2 Wiedereinschalten des Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalters

Der Fehlerstromschutzschalter (FI) und der Leitungsschutzschalter (LS) in der Ladestation können über den Multifunktionstaster von außen mechanisch wieder eingeschaltet werden, ohne das Gehäuse zu öffnen.

1. Drücken Sie den Multifunktionstaster, bis Sie einen Widerstand spüren.
2. Drücken Sie jetzt kräftig bis in die Endlage auf den Multifunktionstaster.

Der Fehlerstromschutzschalter (FI) und der Leitungsschutzschalter (LS) sind jetzt wieder eingeschaltet und die Ladestation ist wieder betriebsbereit.

7.3.3 Testen des integrierten Fehlerstromschutzschalters (FI)

Die Testfunktion des Fehlerstromschutzschalters (FI) der Ladestation kann über den Multifunktionstaster von außen ausgelöst werden, ohne das Gehäuse zu öffnen.

1. Stecken Sie einen Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von 8 ... 10 mm in den Schlitz der Multifunktionstaste.
2. Drehen Sie den Multifunktionstaster um 90° gegen den Uhrzeigersinn.
3. Drücken Sie kurz den Multifunktionstaster (ca. 2 Sekunden).

Der Fehlerstromschutzschalter (FI) löst aus und die Störungsanzeige am LED-Infopanel blinkt rot.

4. Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter (FI) wieder ein (Siehe Kapitel 7.3.2 „Wiedereinschalten des Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalters“ auf Seite 19).

7.3.4 Quittieren von Störungen

Störungen werden durch die LED "Störung" am LED-Infofeld angezeigt. Einige Störungen lassen sich durch Quittieren beheben.

- Drücken Sie den Multifunktionstaster zum Quittieren einer Störung.

➔ Siehe auch Kapitel 9 „Störungsbehebung“ auf Seite 22.

7.4 Schlüsselschalter

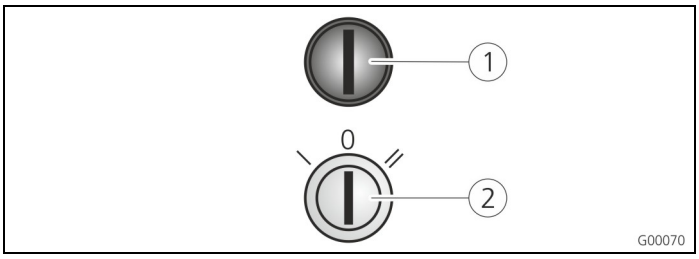


Abb. 19: Schlüsselschalter (nur Ausstattungsvariante "Basic")

① Multifunktionstaster ② Schlüsselschalter

Über den Schlüsselschalter kann die Autorisierung der Ladevorgänge gesteuert werden:

- Stellung 0 (Ruhestellung): Ladefunktion deaktiviert.
- Stellung I (tastend): Ladefunktion einmalig aktiv. Es ist nur ein Ladevorgang möglich. Soll ein weiterer Ladevorgang autorisiert werden, muss erneut in Stellung I getastet werden.
- Stellung II (rastend): Ladefunktion dauerhaft aktiv.

Der Schlüssel kann in Schalterstellung 0 und II abgezogen werden.

7.5 Laden des Fahrzeugs

⚠ Warnung

Verletzungsgefahr durch falsche Handhabung!
Bei Verwendung einer Verlängerungsleitung oder eines zweiten Ladekabels besteht die Gefahr von Stromschlag oder Kabelbrand. Die Verwendung von Verlängerungsleitungen ist nicht zulässig.

- Immer nur ein Ladekabel zur Verbindung von Elektrofahrzeug und Ladestation verwenden.
- Nur unbeschädigte Ladekabel verwenden.

7.5.1 Starten des Ladevorgangs

Die Benutzung der Ladestation ist ohne vorherige Autorisierung möglich.
Bei Ladestationen mit Schlüsselschalter ist die vorherige Autorisierung über den Schlüsselschalter notwendig.

➔ Siehe Kapitel 7.4 „Schlüsselschalter“ auf Seite 19.

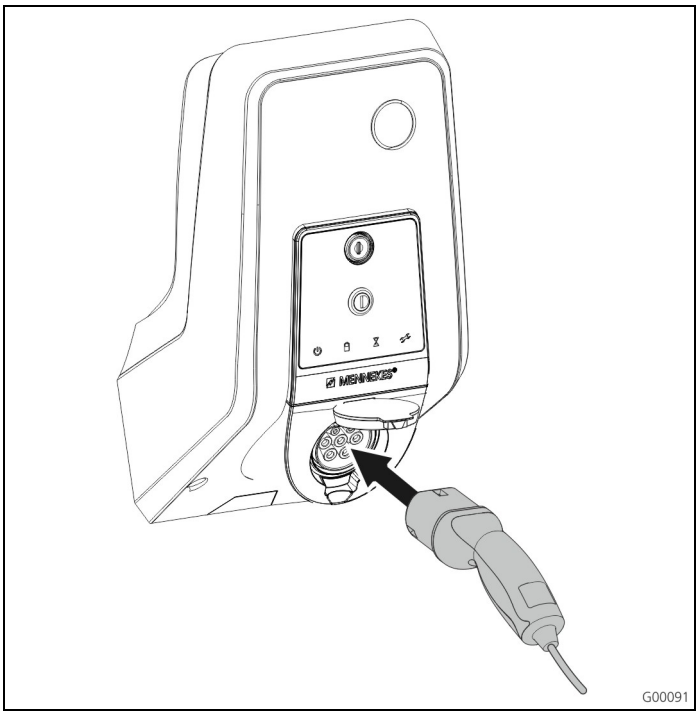


Abb. 20: Ladekabel einstecken

Stellen Sie sicher, dass Fahrzeug und Ladekabel für eine Mode 3-Ladung geeignet sind.

1. Verbinden Sie das Ladekabel mit dem Fahrzeug.
2. Stecken Sie den Stecker des Ladekabels vollständig in die Ladesteckdose Typ 2 an der Ladestation (Nur bei Ladestationen mit integrierter Ladesteckdose Typ 2).

Die Ladestation erledigt jetzt automatisch die folgenden Schritte:

- Erkennung der Strombelastbarkeit des Ladekabels mittels Widerstandscodierung. Ungeeignete Ladekabel werden abgewiesen.
- Prüfung der Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Ladung.
- Kommunikation mit dem Fahrzeug über den CP-Kontakt. Durch ein PWM-Signal wird die Ladestromobergrenze an das Fahrzeug übermittelt. Gleichzeitig wird die Schutzleiterverbindung überprüft.
- Die Ladestation verriegelt den Ladestecker mechanisch (Nur bei Ladestationen mit integrierter Ladesteckdose Typ 2). Das Fahrzeug meldet der Ladestation, dass es zur Ladung bereit ist. Der Ladevorgang beginnt.
- Im LED-Infofeld leuchtet das Symbol „Ladevorgang läuft".

Der maximal verfügbare Ladestrom hängt von den folgenden Punkten ab:

- Anschlussleistung der Ladestation.
- Ausstattung / Ausführung der Ladestation.
- Stromtragfähigkeit des Ladekabels.
- Konfiguration der DIP-Schalter in der Ladestation.

7.5.2 Beenden des Ladevorgangs

Achtung

Beschädigung des Ladekabels.
Ziehen am Kabel kann zu Kabelbrüchen und anderen Beschädigungen führen.
Ladekabel nur direkt am Stecker aus der Ladesteckdose ziehen.

1. Drücken Sie den Multifunktionstaster an der Ladestation oder beenden Sie den Ladevorgang am Fahrzeug (siehe Kapitel 7.3.1 „Beenden eines laufenden Ladevorgangs" auf Seite 18).
2. Ziehen Sie das Ladekabel am Stecker aus der Ladesteckdose.
3. Entfernen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug.

7.5.3 Spannungsausfall während des Ladevorgangs

Bei einem Spannungsausfall (Stromausfall) wird der Ladevorgang abgebrochen.
Bei Ladestationen mit Ladesteckdose Typ 2 wird der Ladestecker entriegelt und kann abgezogen werden.
Wenn sich der Ladestecker nicht abziehen lässt, hat ein Aktuator den Ladestecker mechanisch verriegelt.

➔ Siehe Kapitel 9 „Störungsbehebung" auf Seite 22.

8 Instandhaltung

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch unsachgemäße Wartung / Instandsetzung.

Es besteht Lebensgefahr für Personen, die Arbeiten durchführen, für die sie weder qualifiziert noch unterwiesen worden sind.

- Die Wartung / Instandsetzung des Gerätes darf nur von Personen vorgenommen werden, die hiermit vertraut und über Gefahren unterrichtet sind sowie die nötige Qualifikation aufweisen.
- Vor der Wartung / Instandsetzung alle sicherheitstechnischen Bedingungen erfüllen.

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bauteile stehen unter elektrischer Spannung.

Die Berührung von stromführenden Teilen führt zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod.

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Punkte beachten:

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken sowie Gefahrenbereich sichern.

8.1 Wartungsplan

Führen Sie die nachfolgenden Wartungsarbeiten in den angegebenen Intervallen durch.

Wartungsintervall alle 6 Monate (halbjährlich)

Bauteil / Komponente	Wartungsarbeit
Gehäuse	Sichtprüfung auf Mängel oder Beschädigungen.
	Gerät auf sichere Befestigung prüfen.
	Gehäuse von außen mit einem feuchten Tuch reinigen.
Frontpanel	Sichtprüfung auf Mängel oder Beschädigungen.
Schalt- und Sicherheits-einrichtungen	Sichtprüfung auf Mängel oder Beschädigungen.
	Funktion des FI-Schalters prüfen. Siehe Kapitel 7.3.3 auf Seite 19.

Wartungsintervall alle vier Jahre

Führen Sie zusätzlich alle unter „Wartungsintervall alle 6 Monate (halbjährlich)“ aufgeführten Wartungsarbeiten durch.

Bauteil / Komponente	Wartungsarbeit
Kabelanschlüsse und Steckverbinder	Auf festen Sitz prüfen.
	Sichtprüfung auf Mängel oder Beschädigungen.
Ladestation	Sichtprüfung auf Mängel oder Beschädigungen.
	Auf Funktion prüfen.
Systemprüfung	Systemprüfung durchführen. ➔ Siehe Kapitel 6.2.1 auf Seite 16.

9 Störungsbehebung

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch unsachgemäße Wartung / Instandsetzung.

Es besteht Lebensgefahr für Personen, die Arbeiten durchführen, für die sie weder qualifiziert noch unterwiesen worden sind.

- Die Wartung / Instandsetzung des Gerätes darf nur von Personen vorgenommen werden, die hiermit vertraut und über Gefahren unterrichtet sind sowie die nötige Qualifikation aufweisen.
- Vor der Wartung / Instandsetzung alle sicherheitstechnischen Bedingungen erfüllen.

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bauteile stehen unter elektrischer Spannung.
Die Berührung von stromführenden Teilen führt zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod.
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Punkte beachten:

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken sowie Gefahrenbereich sichern.

DE

9.1 Störungsbehebung durch eine Elektrofachkraft

Störung	Ursache	Hinweise zur Störungsbehebung
leuchtet dauerhaft rot	Selbsttest der Ladestation fehlerhaft.	Störung mit dem Multifunktionstaster quittieren.
	Übertemperaturabschaltung der Ladestation.	Warten bis die Ladestation wieder abgekühlt ist.
	Interner Systemfehler.	Störung mit dem Multifunktionstaster quittieren. Lässt sich die Störung nicht beheben, kontaktieren Sie Ihren Servicepartner.

Störung	Ursache	Hinweise zur Störungsbehebung
blinkt rot	Fehlerstrom- (FI) oder Leitungsschutzschalter (LS) in der Ladestation hat ausgelöst.	Fehlerstrom- (FI) oder Leitungsschutzschalter (LS) wieder einschalten. ➔ Siehe Kapitel 7.3.2 auf Seite 19.
	Fehler in der Spannungsversorgung der Ladestation (Falsches Drehfeld, fehlende Phase etc.).	Spannungsversorgung prüfen.
	Ladestecker nicht verriegelt.	Störung mit dem Multifunktionstaster quittieren. Ladekabel aus- und wieder einstecken.
	Falsches oder fehlerhaftes Ladekabel.	Störung mit dem Multifunktionstaster quittieren. Ladekabel aus- und wieder einstecken. Ladekabel prüfen, ggf. austauschen.
Systemüberwachung zeigt fehlerhaften Betriebszustand an.	Z. B. falsches Drehfeld, fehlende Phase / Nullleiter, Unterspannung.	Spannungsversorgung prüfen. ➔ Siehe Kapitel 9.3 auf Seite 24.
Ladestecker in der Ladestation lässt sich nicht herausziehen.	Ausfall der Entriegelungsfunktion.	Ladestecker manuell entriegeln. ➔ Siehe Kapitel 9.2 auf Seite 24.
LED-Infofeld leuchtet nicht.	Keine Spannungsversorgung an der Ladestation.	Spannungsversorgung prüfen.
	Steuersicherung in der Ladestation hat ausgelöst.	Steuersicherung wieder einschalten.

Lässt sich der Fehler oder die Störung nicht beheben, kontaktieren SieMENNEKES Ihren zuständigen Servicepartner.

9.2 Notentriegelung des Ladesteckers

Bei Ausfall der Entriegelungsfunktion kann es vorkommen, dass der Ladestecker durch einen Aktuator auf dem Steckdosenpanel mechanisch verriegelt wird.
Der Ladestecker kann dann nicht abgezogen werden und muss manuell entriegelt werden.

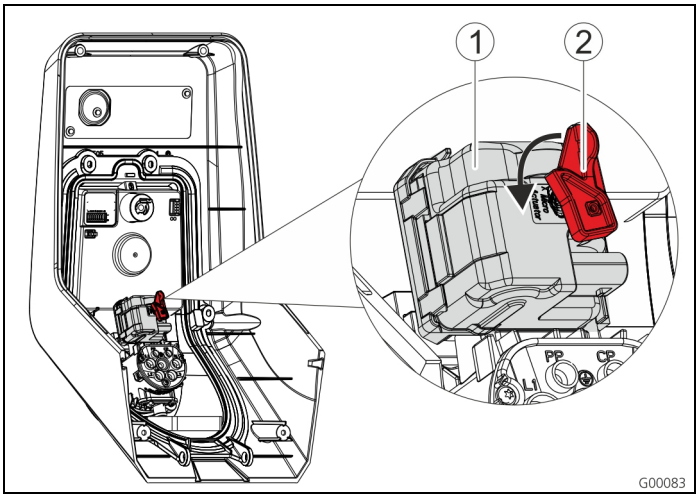


Abb. 21: Notentriegelung des Ladesteckers

1. Öffnen Sie die Ladestation, siehe Kapitel 5.3 „Öffnen der Ladestation“ auf Seite 11.
2. Stecken Sie den roten Hebel (2) auf die Vierkantachse des Aktuators (1).

☼ Der rote Hebel ist in der Nähe des Aktuators mit einem Kabelbinder befestigt.

3. Drehen Sie den roten Hebel am Aktuator um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn.
4. Ziehen Sie den Ladestecker ab.
5. Entfernen Sie den roten Hebel wieder und befestigen Sie den Hebel in der Nähe des Aktuators mit einem Kabelbinder.
6. Schließen Sie die Ladestation, siehe Kapitel 6.3 „Schließen der Ladestation“ auf Seite 17.

9.3 Systemüberwachung

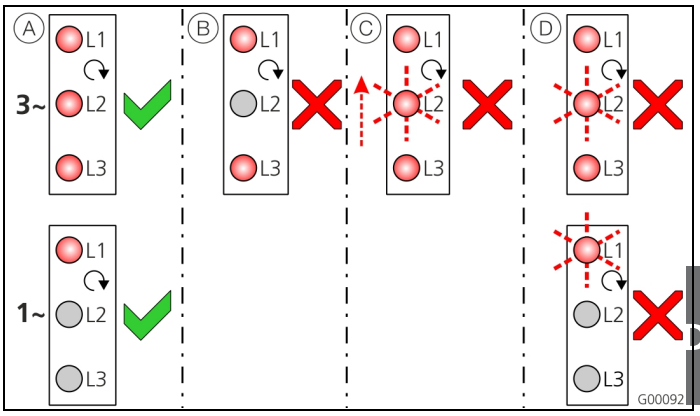


Abb. 22: Systemüberwachung

Die Systemüberwachung überwacht die drei Phasen (L1, L2, L3) und den Neutralleiter (N) der Spannungsversorgung der Ladestation auf korrekte Phasenfolge, Phasenausfall bzw. Unterspannung.

☼ Bei einphasigen Ladestationen (3,7 / 7,4 kW) wird nur auf Netzausfall und Unterspannung überwacht.

Der Betriebszustand wird über drei LEDs angezeigt:

Pos.	Beschreibung
(A)	Alle LEDs leuchten. Alle drei Phasen sind vorhanden, Rechtsdrehfeld liegt an.
(B)	Phasenausfall / Netzausfall (nur bei dreiphasigen Geräten). Die entsprechende LED leuchtet nicht.
(C)	Linksdrehfeld (nur bei dreiphasigen Geräten). Eine blinkende LED „wandert“ von L3 ... L1.
(D)	Unterspannung zwischen zwei Phasen oder zwischen Phase und Neutralleiter. L - L = < 295 V L - N = < 170 V Die entsprechende LED blinkt.

DE

10 Demontage, Lagerung und Entsorgung

10.1 Demontage

⚠ Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bauteile stehen unter elektrischer Spannung.

Die Berührung von stromführenden Teilen führt zu elektrischem Schlag, zu Verbrennungen oder zum Tod.

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Punkte beachten:

- Gerät spannungsfrei schalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken sowie Gefahrenbereich sichern.

Führen Sie die Demontage wie folgt durch:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.
2. Klemmen Sie die Versorgungsleitung ab.
3. Demontieren Sie die Ladestation.

10.2 Lagerung

Die Lagerung muss in trockenen Räumen erfolgen.

➔ Siehe Kapitel 4 „Technische Daten“ auf Seite 9.

10.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Altgeräten muss nach den landesüblichen und regionalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Ökologische Gesichtspunkte müssen beachtet werden.

Altgeräte und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

- Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den in Ihrem Land geltenden Umweltvorschriften.
- Entsorgen Sie Altgeräte über Ihren Fachhändler.
- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial in die Sammelbehälter für Pappe, Papier und Kunststoffe.

11 Anhang

11.1 Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
Auf Anfrage	Kanaladapter für Kabelkanäle
36113	Ladekabel Mode 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Prüfbox

11.2 Glossar

Begriff	Erklärung
CP	*Control Pilot* Bezeichnung des Steckvorrichtungskontaktes / der Leitung, über welche die Kommunikations-informationen übertragen werden.
CPX-Kommunikationsbox	MENNEKES-Bezeichnung des PWM-Moduls bzw. des Ladecontrollers.
FI	Fehlerstromschutzschalter Typ A = pulsstromsensitiv, Typ B = allstromsensitiv.
LS	Leitungsschutzschalter
Mode 3 (IEC 61851)	Ladebetriebsart für Fahrzeuge mit Kommunikationsschnittstelle an Ladesteckdosen Typ 2.
PP	***Proximity Pilot*** oder ***Plug Present*** Kontakt zur Festlegung der Stromtragfähigkeit der Ladeleitung und zur Aktivierung der Wegfahrsperre.
PWM	Pulsweitenmodulation Übertragungsart der Kommunikations-informationen.
PWM-Modul	Element der Ladestation (bei Mode-3-Ladung) zur Kommunikation mit dem Fahrzeug.
Typ 2 (IEC 62196-2)	Ein- und dreiphasige Ladesteckvorrichtungen mit identischer Steckgeometrie für Ladeleistungen von 3,7 bis 44 kW AC.
Widerstandscodierung	Die Ladekabel verfügen über eine Widerstandscodierung, die vom Ladesystem ausgewertet wird. Der Widerstandswert definiert den maximal zulässigen Strom des Ladekabels. Kabel mit zu geringer Stromtragfähigkeit werden vom Ladesystem abgewiesen.

11.3 Index

A

Allgemeine Daten 9
Allgemeines 2
Anhang 26
Anschlussklemmen 14
Aufbau 6
Auspacken 10
Außenansicht 6

B

Bedienung 17
Bestimmungsgemäße Verwendung 3

C

CPX-Kommunikationsbox 8

D

Demontage 25

E

Einschalten 16
Elektrischer Anschluss 13
Entsorgung 25

F

Fehler
  quittieren 19
FI wiedereinschalten 19
Frontpanel 6, 8

G

Gewährleistung 3
Glossar 26

I

Inbetriebnahme 15
Index 26
Innenansicht 7
Installation 10
Instandhaltung 21

K

Konfigurationsschalter 7, 15

L

Ladekabelaufhängung 17
Ladestation
  öffnen 11
  schließen 17
Ladestecker
  Notentriegelung 24
Ladestrombegrenzung 15
Ladevorgang
  beenden 18, 20
  Spannungsausfall 20
  starten 19
Lagerung 25
LED-Infofeld 16, 18
  Farbschema ändern 16
Lieferumfang 5
LS wiedereinschalten 19

M

Mindestabstände 11
Montage 11
Multifunktionstaster 18

N

Netzanschluss 13
Notentriegelung 24
Notentriegelung Ladestecker 24

P

Personalqualifikation 3, 13
  Elektrofachkraft 3
Produktbeschreibung 3, 4

R

Rücksendung von Geräten 3

S

Schlüsselschalter 19
Sicherheit 2
Sicherheitshinweise 3
Spannungsversorgung 13
Standortwahl 10
Stecksysteme 4
Störungsbehebung 16, 17, 18, 19, 20, 22

Systemprüfung 16
Systemüberwachung 16, 24

T

Technische Daten 9, 25
Typenschild 5

U

Umgebungsbedingungen 9, 10

W

Wartungsplan 21

Z

Zubehör 16, 26

About this Document

© Copyright MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Content subject to changes without notice.

This document is protected by copyright. It helps to ensure the device is used safely and efficiently by the user. The contents may not be duplicated or reproduced, in whole or in part, without the prior consent of the copyright holder.

Document symbols

- ■ Listing
- ✓ Check / Result
- Tip
- ➔ Reference to another page in this document
- Reference to another document

Table of Contents

1 General 2
1.1 Structure of the installation instructions 2

2 Safety 2
2.1 General Safety Information 2
2.2 Safety Information 3
2.3 Intended Use 3
2.4 Qualification of Personnel 3
2.5 Warranty 3
2.6 Returning Devices 3

3 Product Description 4
3.1 General information 4
3.2 Optional equipment 4
3.3 Identification Plate 5
3.4 Delivery Contents 5
3.5 Assembly 6
3.5.1 Exterior view 6
3.5.2 Interior view 7
3.6 Components 8
3.6.1 Front panel 8
3.6.2 CPX communication box 8

4 Technical Data 9
4.1 General data 9
4.1.1 Maximum cable cross-sections at terminals 9
4.2 Ambient conditions 9

5 Installation 10
5.1 Choice of location 10
5.2 Unpacking 10
5.3 Opening the charging station 11
5.4 Assembly 11
5.4.1 Minimum distances 11
5.4.2 Installing the supply cable 11
5.4.3 Installing the charger station on the wall 12
5.5 Electrical connection 13
5.5.1 Voltage supply / supply network connection 13
5.5.2 Safeguarding and personal protection 13
5.5.3 Terminals 14

6 Commissioning 15
6.1 Setting the configuration switches 15
6.1.1 Setting the charging current upper limit 15
6.1.2 Setting the colour code of the LED info bar 16
6.2 Switching on the device 16
6.2.1 Checking the charging station 16
6.3 Closing the charging station 17

7 Operation 17
7.1 Charing cable storage 17
7.2 LED Info bar 18
7.3 Multi-function button 18
7.3.1 Terminating an on-going charging process 18
7.3.2 Re-activating the residual current circuit breaker and circuit breaker 19
7.3.3 Testing the integrated residual current circuit breaker (RCCB) 19
7.3.4 Acknowledging faults 19
7.4 Key switch 19
7.5 Charging the vehicle 19
7.5.1 Starting the charging process 19
7.5.2 Terminating the charging process 20
7.5.3 Power failure during charging process 20

8 Maintenance 21
8.1 Maintenance plan 21

9 Troubleshooting 22
9.1 Troubleshooting by a qualified electrician 22
9.2 Emergency release of charging plug 24
9.3 System monitoring 24

10 Disassembly, Storage and Disposal 25
10.1 Disassembly 25
10.2 Storage 25
10.3 Disposal 25

11 Appendix 26
11.1 Accesories 26
11.2 Glossary 26
11.3 Index 27

1 General

This manual is an essential aid for trouble-free and safe setting up and use of the device.

The specifications in this manual apply only to the device stated in the product description.

Read this manual before setting up the device.

Using this manual will help you to:

- avoid any risks for the user;
- become acquainted with the device;
- achieve optimum functioning;
- promptly detect and rectify faults;
- avoid any malfunctions due to improper installation;
- cut down on repair costs and reduce the number of downtimes;
- improve the reliability and increase the service life of the system;
- avoid causing harm to the environment.

This manual is an important part of the product and must be kept for later use. The complete manual must be kept available for all authorised people.

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG accepts no liability for any damage resulting from non-observance of the information in this manual.

1.1 Structure of the installation instructions

General Information
This chapter contains general information on the Installation manual.

Safety
This chapter contains details on the presentation of safety information, provisions for liability and warranty and information on intended use.

Product Description
This chapter contains basic information on the device and its construction.

Technical Data
This chapter contains details on the technical data for the device and the components used.

Installation
This chapter provides information for correctly installing and mounting of the device.

Operation
This chapter contains information on operating the device.

Maintenance
This chapter provides details on the required maintenance work and instructions on exchanging components when necessary.

Disassembly, Storage and Disposal
This chapter provides information on correctly disassembling storing and disposing of the device.

Appendix
This chapter contains a list of the available accessories, the glossary and the index of the this document.

2 Safety

2.1 General Safety Information

The device has been designed using state-of-the-art technology and is safe to operate.

Nevertheless, there may be residual risks associated with the device under the following circumstances:

- The device is not used as intended.
- The device is not maintained properly.
- Non-compliance with the safety information given in this manual.
- The device is modified or converted improperly.
- The maintenance work specified in this manual is not carried out in due time.

⚠ Danger

Risk of death resulting from non-compliance with documentation!
Any person authorised to work on the system must have read and understood this manual, in particular the "Safety" chapter.

The electrical installation, initial operation and servicing of the device may only be performed by qualified electricians who have been authorised by the operator.

In addition to the safety information in this manual, compliance with the following rules and regulations is also required:

- relevant accident prevention regulations;
- occupational health and safety regulations;
- generally recognised technical safety regulations;
- country-specific regulations;
- requirements regarding intended use.

Furthermore, these rules and regulations may be supplemented by internal factory or company requirements.

EN

2.2 Safety Information

To recognise safety instructions in this manual at a glance, the following signal words and symbols are used:

⚠ Danger

This symbol in conjunction with the signal word "Danger" indicates an imminent danger.
Failure to follow the safety instructions will result in death or serious injury.

⚠ Warning

This symbol in conjunction with the signal word "Warning" indicates a potentially hazardous situation.
Failure to follow the safety instructions may result in death or serious injury.

⚠ Caution

This symbol in conjunction with the signal word "Caution" indicates a potentially hazardous situation.
Failure to follow the safety instruction may result in light or minor injuries.

Caution

This note indicates a potentially harmful situation.
Failure to follow the safety instructions may result in damage to, or destruction of the product and / or other components.

2.3 Intended Use

The device may be used for the purpose described in 3 "Product Description" on page 4 and in conjunction with the supplied and approved components.
Any use exceeding the aforementioned shall be deemed unintended. MENNEKES assumes no liability for damage resulting from non-intended use. The risk is borne solely by the user / operator.
Intended use also includes:

- compliance with all the information in this manual;
- carrying out of servicing tasks according to schedule.

The device may present hazards, if it is not used as intended.

2.4 Qualification of Personnel

The electrical installation, setup and maintenance of the device may only be performed by qualified electricians, who have received authorisation from the system operator to perform such tasks. Such persons must have read and understood the operating manual and must comply with the information therein.

Requirements of qualified electricians:

- Knowledge of general and special safety and accident prevention guidelines.
- Knowledge of relevant electrical guidelines (e.g. DIN VDE 0100 section 600 DIN VDE 0100722), as well as valid national regulations.
- The ability to recognize risks and avoid possible dangers.

2.5 Warranty

In the event of complaints regarding the product, please contact your responsible service partner immediately and provide the following information:

- type designation / serial number;
- date of manufacture;
- reason for complaint;
- duration of use;
- ambient conditions (temperature, humidity).

2.6 Returning Devices

In case you return the device to MENNEKES for repair, please use the original packaging or a suitable, safe transport container.

3 Product Description

3.1 General information

The MENNEKES AMTRON® Wallbox is a charging station for use in private and semi-public areas, such as company car parks, depots or private land.
The charging station is used exclusively for charging electrically powered vehicles.

- Mode 3 charging according to IEC 61851-1:2010.
- Plugs and sockets according to IEC 62196.

The charging station is operated as a stand-alone solution without connection to a master control system.
The charging station is intended solely for fixed installation.

Features:

- Status information through LED info bar.
- MENNEKES CPX communication and control unit.
- Multi-function button (termination of charging process, RCCB test, re-activation of RCCBs and CBs).
- Unlocking function in the event of a power failure when charging with a type 2 charging plug (mode 3).
- Enclosure made of AMELAN.
- Integrated cable storage.
- Wired ready for connection.

3.2 Optional equipment

Depending on the version of the charging station, the following optional features are available:

Connector systems

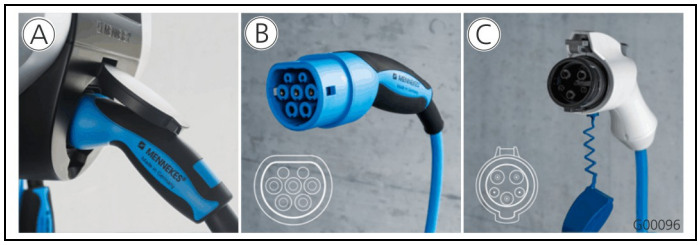


Fig. 1

Depending on the version, the charging station is equipped one of the following connector systems:

Ⓐ Charging socket type 2 for use with separate charging cable.
Ⓑ Permanently connected charging cable with charging connector type 2.
Ⓒ Permanently connected charging cable with charging connector type 1.

EN

	Start[1)]	Start E[2)]	Light[1)]	Standard E[2)]	Pro[1)]	Basic[1)]	Basic E[2)]	Basic R[2)]
LED info bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Key switch for authorising charging processes	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Multi-function button								
■ Stop function	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
■ Reset function	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Testing the residual current circuit breaker	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
■ Re-activating the residual current circuit breaker	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Residual current circuit breaker (RCCB)	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Circuit breaker (CB)	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
Calibrated digital energy meter, readable from outside	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓

1) Version for Germany
2) EU version

3.3 Identification Plate

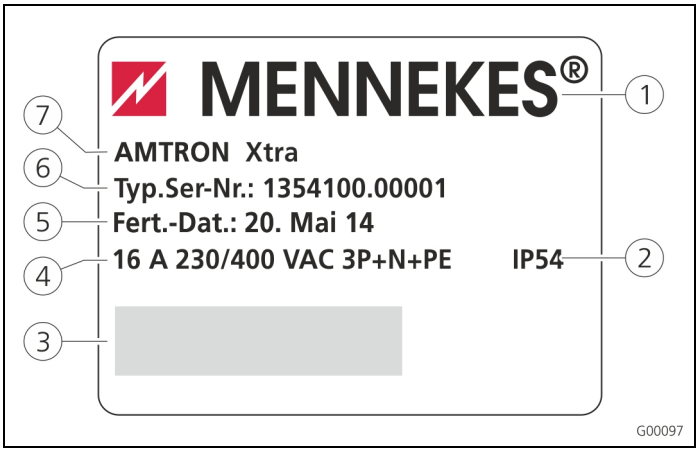


Fig. 2: Name plate (example)

1. Manufacturer
2. Protection class
3. Barcode
4. Supply network connection
5. Date of manufacture
6. Part number / serial number
7. Type

3.4 Delivery Contents

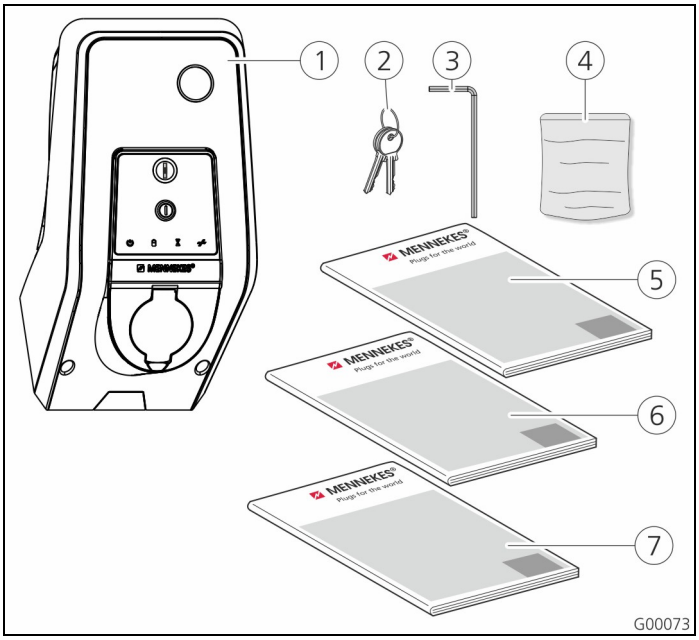


Fig. 3: Delivery contents

1. charging station
2. Key set for authorisation [1)]
3. Allen key
4. Bag with installation hardware (screws, dowels, plugs)
5. Operation manual
6. Installation manual
7. Quick guide

1) Only for versions Basic (E/R) and Standard E.

The keys can be reordered from the following address quoting the code number on the key / lock:

Günter Ernsthäuser Sicherheitstechnik GmbH
Walsroder Straße, 2630851 Langenhagen, Germany
Phone: +49 (0)5 11 / 74 30 30 30
Fax: +49 (0)5 11 / 74 41 05
E-mail: info@ernsthaeuser.de

3.5 Assembly

3.5.1 Exterior view

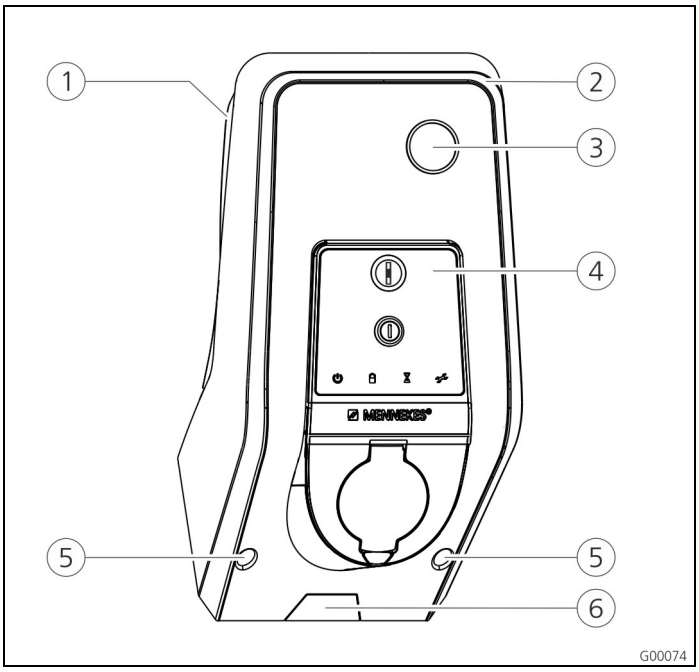


Fig. 4: Front view (example)

1. Rear enclosure part
2. Front enclosure part
3. Window for counter[1)]
4. Front panel
5. Fastening screws for front enclosure part
6. Predetermined breaking point for supply line / cable duct from below

1) Only for versions Pro and Basic.

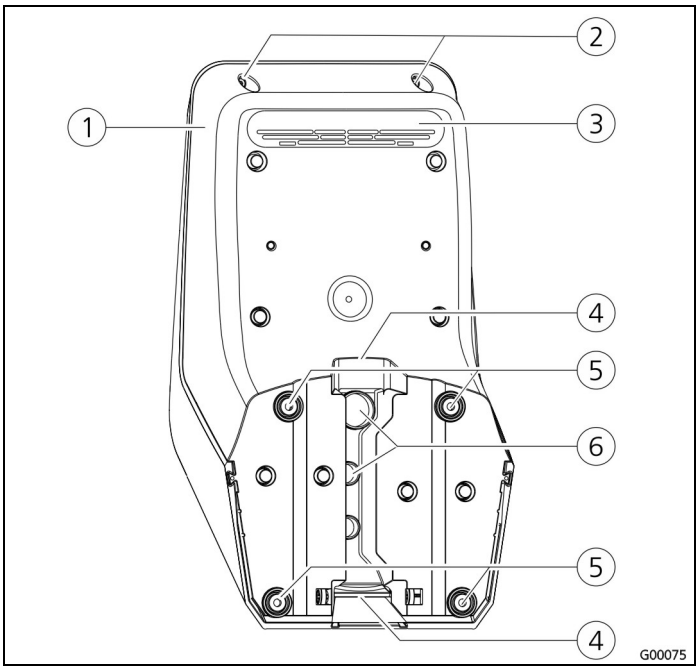


Fig. 5: Rear view (example)

1. Rear enclosure part
2. Fastening screws for front enclosure part
3. Air outlet
4. Opening for cable duct
5. Fastening holes
6. Cable glands

The enclosure of the charging station has three parts and consists of rear enclosure part, front enclosure part and the front panel. The front panel has to be folded down to access the internal components. The design of the front panel depends on the version of the charging station.

➔ See Chapter 3.6.1 "Front panel" on page 8.

EN

3.5.2 Interior view

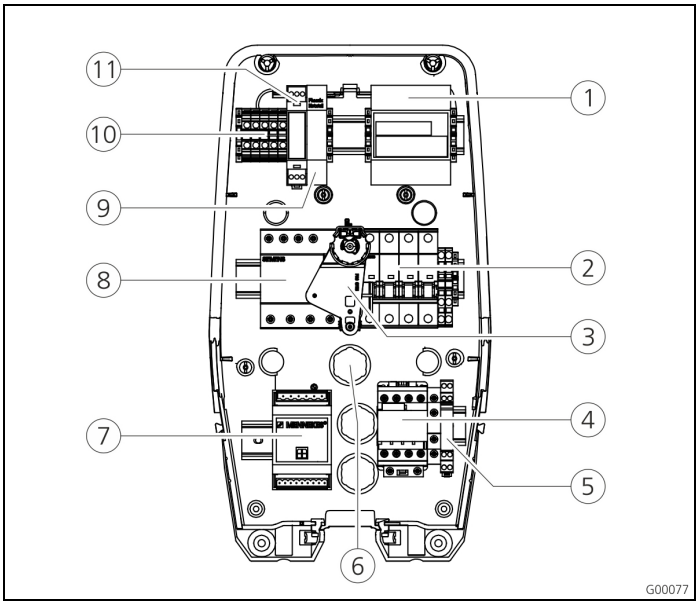


Fig. 6: Interior view of rear enclosure part (example)

① Counter
② Circuit breaker (CB)
③ Multi-function actuator
④ Charging contactor
⑤ System monitoring
⑥ Cable glands
⑦ Controller (CPX communication box)
⑧ Residual current circuit breaker (RCCB)
⑨ Mains adapter
⑩ Terminals for mains connection
⑪ Actuator control

The charging station contains all required components for controlling the charging process and communicating with the vehicle.
The design of the components depends on the version of the charging station.

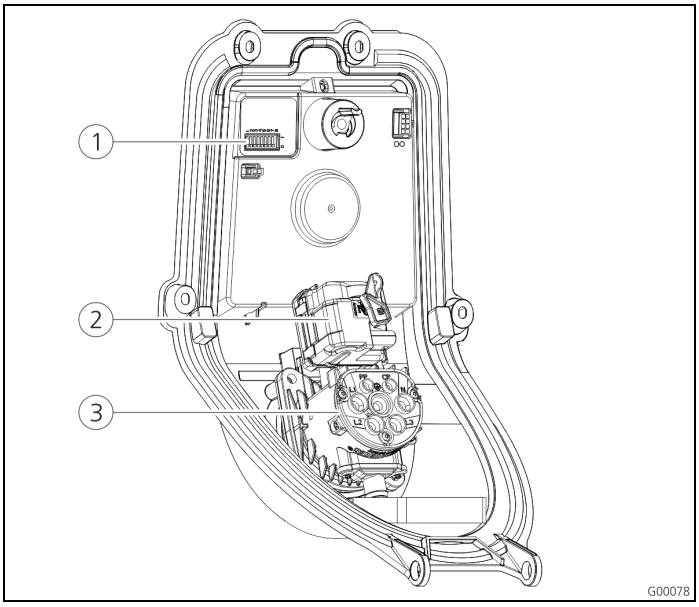


Fig. 7: Interior view of front panel (example)

① Configuration switches
② Actuator (plug interlock)
③ Socket insert

The configuration switches are used to set the charging current upper limit and the colour scheme of the LED info bar.

➔ See Chapter 6.1 "Setting the configuration switches" on page 15.

The actuator interlocks the charging plug in the charging socket during the charging process (applies only to charging stations with charging socket Type 2).

3.6 Components

3.6.1 Front panel

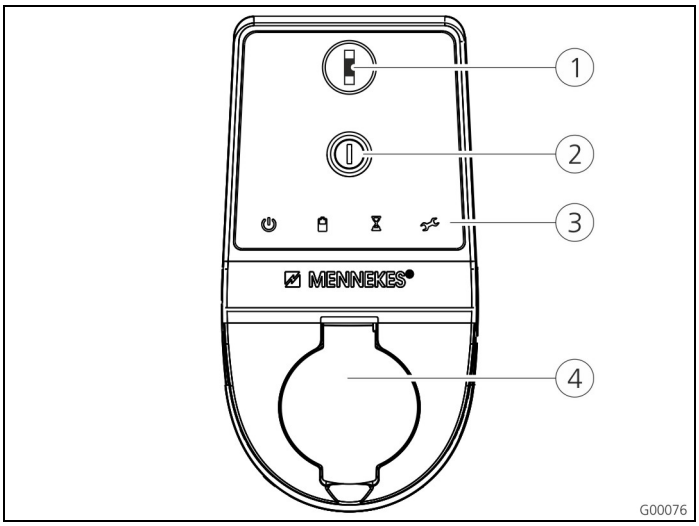


Fig. 8: Front panel (example)

① Multi-function button
② Key switch (optional)
③ LED info bar
④ Charging socket type 2 with hinged lid

The control and display elements as well as the charging socket of the charging station are located on the front panel. The design of the front panel depends on the version of the charging station.

3.6.2 CPX communication box

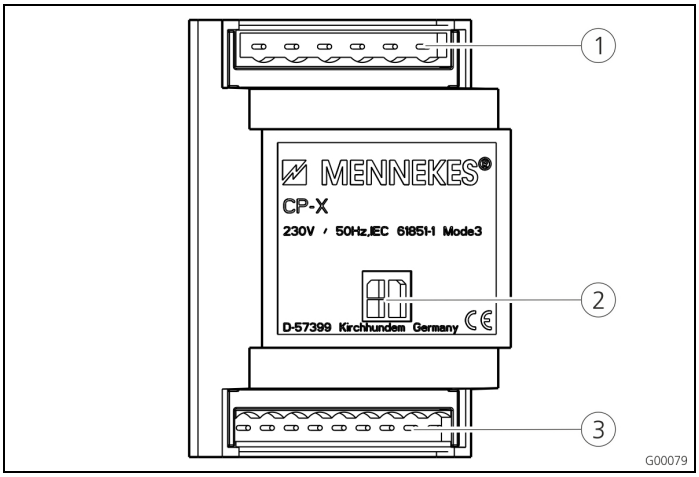


Fig. 9: CPX communication box

① Plug strip for low voltage 230 V AC
② Plug strip for front panel
③ Plug strip for low voltage DC

The CPX communication box controls the charging process fully automatically and performs the following functions:

- Detecting the current-carrying capacity of the charging cable with resistance coding. Unsuitable charging cables are rejected.
- Verification of the conditions for proper charging
- Communicating with the vehicle using the CP contact. The charging current upper limit is communicated to the vehicle with a PWM signal. The protective earth connection to the vehicle is checked at the same time.
- Controlling the locking of the charging plug in the charging socket (for devices with charging socket Type 2).
- Controlling the charging contactor.

EN

4 Technical Data

4.1 General data

	3.7 kW	7.4 kW	11 kW	22 kW
Nominal voltage	230 / 400 V AC ±10 %			
Nominal frequency	50 Hz			
Nominal current	16 A	32 A	16 A	32 A
Maximum back-up fuse	according to name plate / configuration			
Charging power Mode 3	3.7 kW	7.4 kW	11 kW	22 kW
Max. charging current Mode 3	16 A, single-phase	32 A, single-phase	16 A, three-phase	32 A, three-phase
Protection class	IP 44 (with permanently attached charging cable or charging socket Type 2 with shutter)			
	IP 54 (with charging socket Type 2)			
Protection class	I			
Overvoltage category	CAT III according to EN60664-1			
Dimensions (H x W x D)	474.8 mm x 259.2 mm x 220.1 mm			
Weight	5 to 8.5 kg (depending on version)			

4.1.1 Maximum cable cross-sections at terminals

	rigid	flexible
3.7 kW	3 x 6 mm²	3 x 4 mm²
7.4 kW	3 x 10 mm²	3 x 6 mm²
11 kW	5 x 6 mm²	5 x 4 mm²
22 kW	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²

☼ Refer to special instructions on charging stations without integrated circuit breaker (EU variants) in Chapter 5.5.2 "Safeguarding and personal protection" on page 13!

4.2 Ambient conditions

Ambient temperature	-25 to +40 °C
Average temperature over 24 hours	< 35 °C
Storage temperature	-25 to +40 °C
Altitude	max. 2,000 metres above sea level
Relative humidity	max. 95 % (non-condensing)

5 Installation

⚠ Danger

Mortal danger posed by improper installation.
There is a risk of injury for persons performing tasks for which they are neither qualified nor have received appropriate training.

- The device may only be installed by persons who are familiar with this task, have been instructed with regard to the associated hazards and who possess the necessary qualifications.
- Before installing, all safety requirements must first be met.

5.1 Choice of location

⚠ Warning

Risk due to unsuitable environmental conditions / installation locations.
Unsuitable ambient conditions and installation locations may lead to dangerous situations when dealing with electricity.
Please observe the following points when selecting an installation location:

- Do not install in potentially explosive atmospheres (e.g. gas refuelling stations).
- Do not install in flood-prone areas.
- Comply with local technical connection requirements and safety rules.
- For ambient conditions, see Chapter 4.2 "Ambient conditions" on page 9.
- The charging system must be protected from direct exposure to water jets.
- The mounting surface must have sufficient strength to withstand the mechanical stresses. When mounting on plasterboard walls they must have at least two layers.

5.2 Unpacking

Caution

Damage to the charging station by improper handling.
Collisions and impacts may damage the charging station.

- Move the charging station with utmost caution.
- Use a soft base to set aside the charging station.

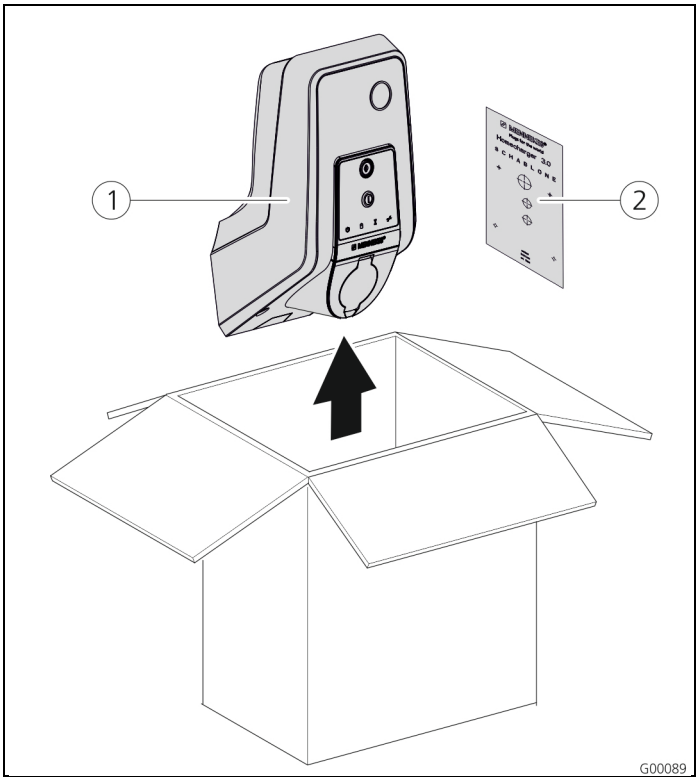


Fig. 10: Unpacking

Unpacking the charging station:

1. Remove the charging station ① and the drilling jig ② from cardboard box.
2. Place the charging station on a soft base.

EN

5.3 Opening the charging station

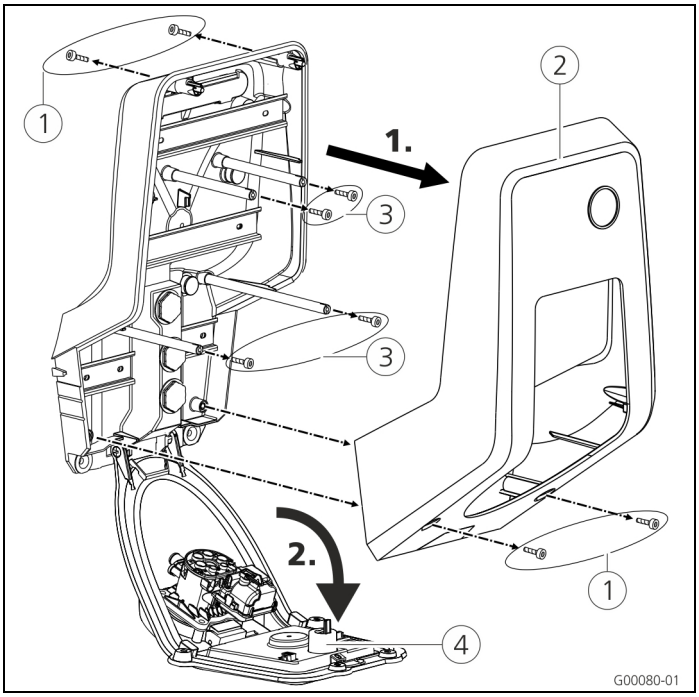


Fig. 11: Opening the charging station

Caution

Damage to the device.

Damage to the device by improper handling.

Do not use the brass bolts for attaching the front panel as transport support or handle.

☼ When delivered, the front enclosure part is not attached with screws. The screws (1) are stored in the enclosed accessory bag.

Opening the charging station

1. Remove the screws (1) and the front enclosure part (2). Make sure that the screws are not lost.
2. Remove the screws (3) for the front panel and fold down the front panel (4). Make sure that the screws are not lost.

☼ After the installation of the charging station, the enclosure screws on the back of the charging station can be reached only with a shortened Allen key. The supplied Allen key can be used.

5.4 Assembly

5.4.1 Minimum distances

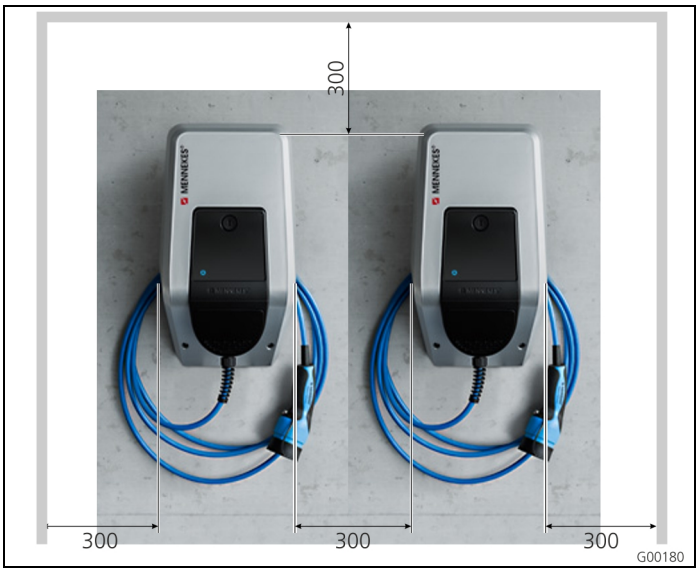


Fig. 12: Minimum distances (mm)

Maintain the specified minimum distances for unrestricted access during operation, maintenance and repair.

5.4.2 Installing the supply cable

On-wall installation of supply cable

If supply cable or cable duct comes from below, you have to break out the pre-cut opening in the front enclosure part.

☼ The charging station can be placed on an on-site installed cable duct (H 30mm x W 45mm). Suitable recesses can be found on the back of the rear enclosure part.

➔ See also "Fig. 13: Wall mounting" on page 12.

Concealed installation of the supply cable

In a concealed installation of supply, data, and control lines, their positions must be arranged in accordance with the drilling jig.

5.4.3 Installing the charger station on the wall

☼ For installation on concrete, brick and wood walls, use the included installation hardware.

For other surfaces, a suitable on-site mounting method must be chosen.
MENNEKES recommends the installation of the charging station at a height (up to the top edge of the enclosure) of approximately 1.50 metres above the finished floor.

➔ See also "Fig. 13: Wall mounting" on page 12.

1. Mark the mounting holes using the supplied drilling jig and a spirit level.
2. Drill the holes in the wall with the diameter specified for the selected installation hardware.
3. Route the supply cable and possibly the data and control cables to the positions specified on the frilling jig. A cable of approx. 40 cm cable is needed for the electrical connection inside the charging station.
4. Open the charging station (see Chapter 5.3 "Opening the charging station" on page 11).
5. Run the supply cable and possibly the data and control cables through the cable glands into the charging station.
6. Secure the charging station to the wall by using dowels and screws.
7. Check the charger for firm and secure fit.

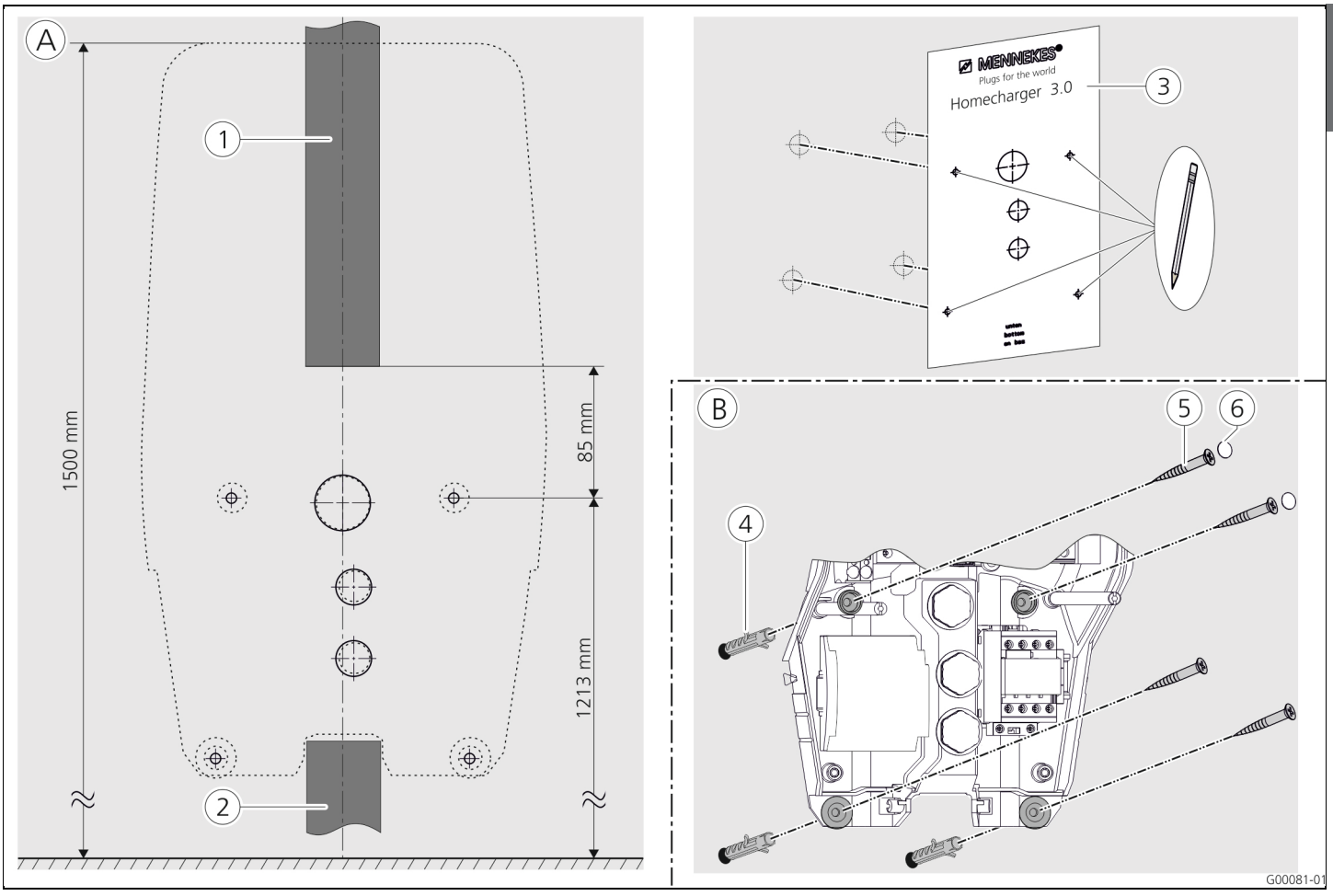


Fig. 13: Wall mounting

Ⓐ Marking
① Cable duct (for supply cable from above)
② Cable duct (for supply cable from below)
③ Drilling jig
Ⓑ Installation
④ Dowels
⑤ Screw
⑥ Plug (touch guard)

5.5 Electrical connection

5.5.1 Voltage supply / supply network connection

⚠ Danger

Risk of death by electric shock!
Components have voltage applied.
Contact with current conducting parts results in an electric shock, burns or death.
When working with the electrical system, the following points must be observed:

- Disconnect device from voltage.
- Secure device from being turned back on.
- Ensure that no voltage is applied.
- Earth and short-circuit the unit.
- Cover neighbouring componets that are under voltage and secure the danger area.

During installation, the following points must also be observed:

- The electrical installation, setting-up and maintenance of the device may only be carried out by qualified electricians and in compliance with the applicable national regulations (see chapter entitled 2.4 "Qualification of Personnel" on page 3).
- Before connecting the device, caution must be taken to ensure that it is free of voltage or the appropriate protective measures have been taken.

Note the following points when connecting to the power supply:

- Observe DIN VDE 0100 Part 530 for installation in Germany.
- Observe the applicable national / local regulations when installing in other countries.
- Ensure a clockwise rotating field for a three-phase connection.

5.5.2 Safeguarding and personal protection

⚠ Danger

Danger to life by electric shock
RCCBs (type B) sensitive to universal currents may not installed behind RCCBs (type A) sensitive to pulse currents.

Depending on the equipment package, the charging stations are fitted with the required safety equipment according to the following table.

Version	RCCB type A	RCCB type B	CB
Light, Pro, Basic (3.7 kW / 7.4 kW) single-phase	✓	—	✓
Light, Pro, Basic (11 kW / 22 kW) three-phase	—	✓	✓
Start E, Standard E, Basic E (3.7 kW / 7.4 kW single-phase) (11 kW / 22 kW three-phase)	—	—	—
Basic R (3.7 kW / 7.4 kW single-phase)	✓	—	—
Basic R (11 kW / 22 kW three-phase)	—	✓	—

Note the following points when connecting the charging station:

- Each charging station must be connected using a separate residual current circuit breaker (residual current circuit breaker type A for single-phase versions, residual current circuit breaker type B for three-phase versions).
- No other circuits may be connected to this residual current circuit breaker.
- For versions Start E, Standard E and Basic E, the residual current circuit breaker (RCCB) must be provided on site.
- For versions Start E, Standard E, Basic E und Basic R, the circuit breaker (CB) must be provided on site.

Design of the on-site circuit breaker

⚠ Danger

Fire hazard due to device overload.

Fire hazard due to device overload in case of wrong design of the on-site circuit breaker.

The nominal current of the selected circuit breaker must not exceed the specifications on the nameplate.

The EU versions of the devices (Start E, Standard E, Basic E and Basic R) are supplied without integrated circuit breakers. The circuit breakers must be scaled according to the specifications on the name plate, the configuration switch settings, the supply line (line length, cable cross-section) to the charging station and national regulations.

➔ See Chapter 6.1.1 "Setting the charging current upper limit" on page 15.

5.5.3 Terminals

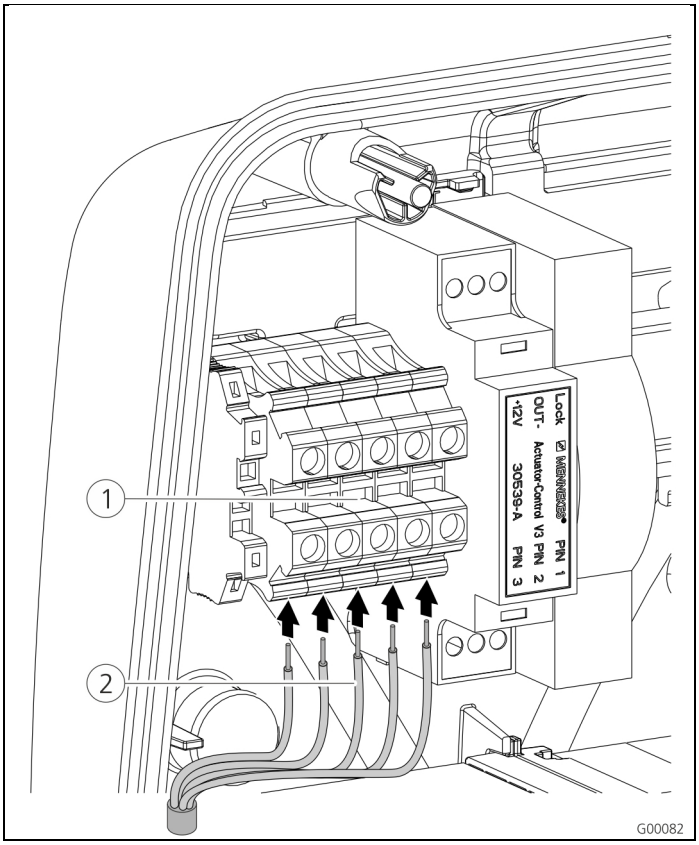


Fig. 14: Terminals for the supply line (example)

Connect the supply line:

1. Strip the supply cable over a length of 370 mm and remove the core insulation over a length of 12 mm.
2. Connect the cores (2) of the supply cable to the terminal block (1) according to the circuit diagram. The protective earth conductor (PE) must be longer than all other conductors!
3. Check that the individual cores are properly connected and that the screws are tightened.

EN

6 Commissioning

⚠ Warning

Danger due to incorrect commissioning!

There is an increased risk of injury for persons performing tasks for which they are neither qualified nor have received appropriate instruction.

- The device may only be installed by persons who are familiar with this task, have been instructed with regard to the associated hazards and who possess the necessary qualifications.
- Before installing, all safety requirements must first be met.

6.1 Setting the configuration switches

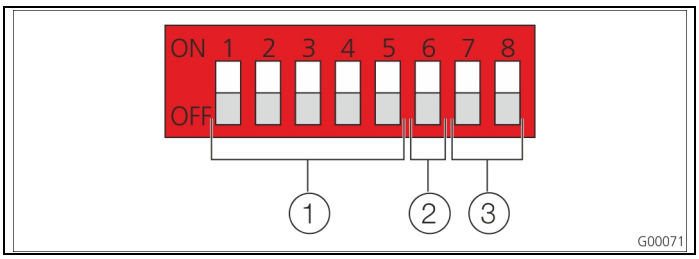


Fig. 15: Configuration switches

① Settings of charging current
② Colour scheme
③ Reserved, factory setting: OFF

On the back of the front panel are eight configuration switches. These configuration switches are used to set the charging current upper limit and the colour scheme of the LED info bar.

☼ Changing the setting of the configuration switches takes effect only after restarting the charging station. This is achieved by turning the power supply at the control fuse off and on.

☼ The settings of configuration switches 7 and 8 should not be changed; they are reserved for future expansions.

6.1.1 Setting the charging current upper limit

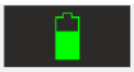
The charging current provided can be limited with configuration switches 1 to 5 (S1 to S5). This allows, for example, adapting the charging current to the power output provided by the domestic installation.
The maximum charging current provided depends on the device type (see name plate) and cannot be exceeded.
The adjustment is made by combining individual configuration switch settings associated with current values. The values of the configuration switch settings add up accordingly. Example: S1 ON and S4 ON corresponds to 9 A.
Here are some examples of switch position for different charging currents:

S1	S2	S3	S4	S5	
1 A	**2 A**	**4 A**	**8 A**	**16 A**	**Max. charging current**
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	No limit
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6 A
ON	ON	ON	OFF	OFF	7 A
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8 A
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9 A
…	…	…	…	…	…
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16 A
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	24 A
…	…	…	…	…	…

☼ Setting a charging current of <6 A is not possible; this would be considered a limitation to 0 A charging current.

6.1.2 Setting the colour code of the LED info bar

The configuration switch 6 (S6) is used to set the colour scheme of the LED info bar.
The luminous colour of the symbols "Operational" and "Charging" can be adapted, for example, to requirements typical for a country.

S6 OFF Standard	S6 ON Option
 Operational (blue)	 Operational (green)
 Charging (green)	 Charging (blue)
 Waiting period (white)	
 Malfunction (red)	

➔ See Chapter 7.2 "LED Info bar" on page 18 for more information about displays and flash codes.

6.2 Switching on the device

To turn on the charging station, proceed as follows:

1. Make sure that all protective devices (RCCBs and CBs) in the charging station are turned on.
2. Turn on the power supply (back-up fuses, residual current circuit breaker or circuit breaker).
3. Check the supply voltage at the charging station for clockwise rotating field (see Chapter 9.3 "System monitoring" on page 24).

✓ The LED on the power supply unit will light.
✓ The corresponding symbol on the LED info bar indicates the operational readiness of the charging station.

6.2.1 Checking the charging station

⚠ Warning

Risk of injury

Risk of injury due to damage to the charging station.
If it appears that safe operation of the charging station is not possible:

- Put the charging station out of service.
- Determine and eliminate any faults / malfunctions.

➔ See Chapter 9 "Troubleshooting" on page 22.

Inspection in accordance with DIN VDE 0100 or national regulations

Carry out an inspection of the charging station in accordance with DIN VDE 0100 or the applicable national regulations prior to the initial setting-up process and according to the specified maintenance intervals.

System check

A test box is required for a systems check. The test box simulates the communication with the vehicle.
Test boxes are available from MENNEKES.

➔ See Chapter 11.1 "Accesories" on page 26.

Carry out a system check with a test box before approving the charging station for use.

🗐 Carry out the system check according to the documentation of the test box.

EN

6.3 Closing the charging station

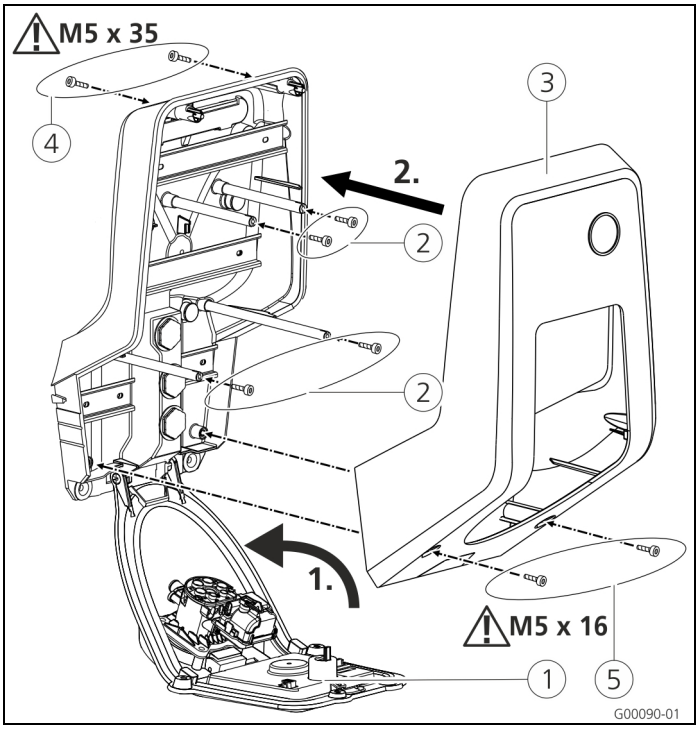


Fig. 16: Closing the charging station

Caution

Damage to the device.

Damage to the device by improper handling.

Do not use the brass bolts for attaching the front panel as transport support or handle.

Closing the charging station

1. Fold up the front panel (1). Secure the front panel with the screws (2).
2. Fit the front enclosure part (3) and secure with screws (4) (M5 x 35) and (5) (M5 x 16).

☼ When delivered, the front enclosure part is not attached with screws. The screws (4) und (5) are stored in the enclosed accessory bag.

☼ After the installation of the charging station, the enclosure screws on the back of the charging station can be reached only with a shortened Allen key. The supplied Allen key can be used.

7 Operation

⚠ Warning

Risk of injury

There is a risk of injury due to damage to the charging system.

If it appears that the charging system cannot be operated safely:

- Take the charging system out of service.
- Determine and eliminate any faults / malfunctions.

➔ See Chapter 9 "Troubleshooting" on page 22 .

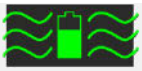
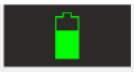
7.1 Charing cable storage

Fig. 17: Integrated charging cable storage

The design of the enclosure

7.2 LED Info bar

The LED info bar displays the operating status of the charging station. The colour scheme (green / blue) for "Operational / Charging" depends on the setting of the configuration switches during the setting-up process.

LED info bar	Description
lit blue permanently	**Ready for operation** The charging station is operational; no vehicle is connected to the charging station.
flashes blue	**Once-off authorisation (Standard E, Basic (E/R) only)** The charging station is authorised for a single charging process; no vehicle is connected to the charging station.
 pulsating green	**Ready to charge: vehicle pauses** All requirements for charging an electric vehicle are met. A charging process is not taking place. The charging process is paused due to a vehicle feedback or was terminated by the vehicle.
 lit green permanently	**Charging enabled** All requirements for charging an electric vehicle are met. Charging in progress.
flashes green	**Overtemperature warning** The charging station reduces the charging current to prevent overheating and deactivation.
flashes white	**Wait time** Connection to the vehicle is established. Charging at the vehicle or at the charging station has been terminated. Waiting for removing the charging cable from the vehicle.
lit red permanently Flashes red	**Fault** A fault prevents the vehicle from charging. ➔ See Chapter 9 "Troubleshooting" on page 22.

7.3 Multi-function button

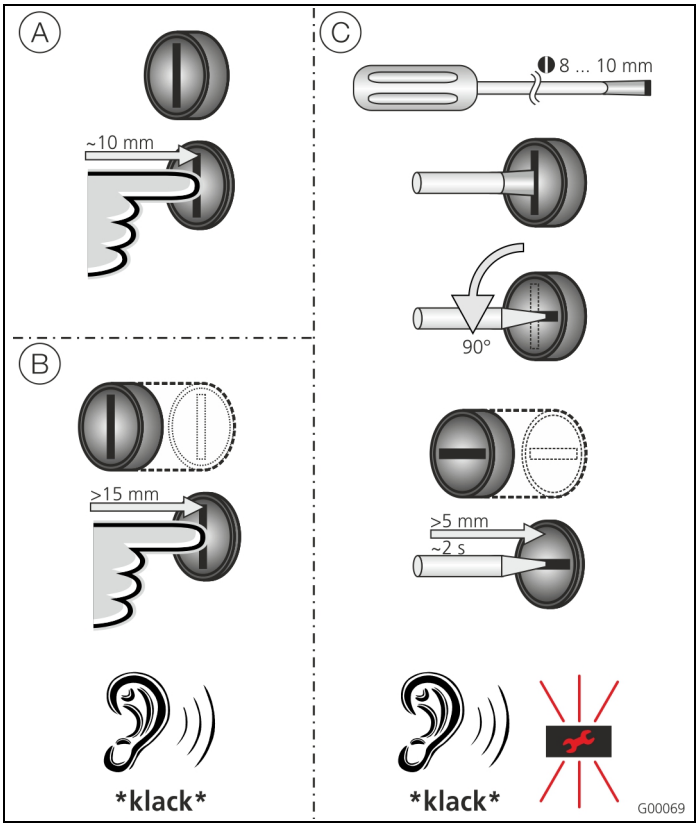


Fig. 18: Multi-function button

The multi-function button has several functions:

Ⓐ Terminating an on-going charging process (only for charging stations without authorisation) and acknowledging of errors.

Ⓑ Re-activating the residual current circuit breaker (RCCB) and / or circuit breaker (CB) in case of failure.

Ⓒ Triggering the test-function of the residual current circuit breaker (RCCB).

7.3.1 Terminating an on-going charging process

The charging process by charging stations without authorisation (Start (E), Light and Pro) can be terminated with the multi-function button.

- Press the multi-function button to terminate a charging process.

EN

7.3.2 Re-activating the residual current circuit breaker and circuit breaker

The multi-function button can be used to re-activate the residual current circuit breaker (RCCB) and circuit breaker (CB) inside the charging station mechanically from the outside without opening the enclosure.

1. Press the multi-function button until you feel resistance.
2. Now press the multi-function button firmly up to the end position.

Residual current circuit breaker (RCCB) and circuit breaker (CB) are re-activated and charging station is operational again.

7.3.3 Testing the integrated residual current circuit breaker (RCCB)

The multi-function button can be used to trigger the test-function of the residual current circuit breaker (RCCB) inside the charging station from the outside without opening the enclosure.

1. Insert a flat screwdriver with a blade width of 8 to 10 mm in the slot of the multi-function button.
2. Turn the multi-function button by 90 ° anti-clockwise.
3. Press the multi-function button briefly (about 2 seconds).

The residual current circuit breaker (RCCB) is triggered and the fault display on the LED info bar flashes red.

4. Re-activate the residual current circuit breaker (RCCB) (see Chapter 7.3.2 "Re-activating the residual current circuit breaker and circuit breaker" on page 19).

7.3.4 Acknowledging faults

Faults are indicated by the "Fault" LED on LED info bar. Some faults can be resolved by acknowledging.

- Press the multi-function button to acknowledge a fault.

➔ See also Chapter 9 "Troubleshooting" on page 22.

7.4 Key switch

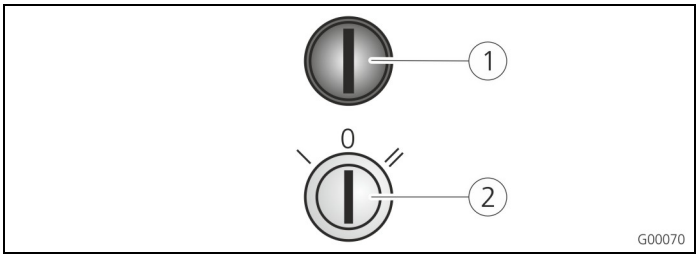


Fig. 19: Key switch (only version "Basic")

① Multi-function button ② Key switch

The key switch can be used to control the authorisation of charging processes.

- Position 0 (neutral position): charging function disabled.
- Position I (momentary): charging function enabled once-off.
  Only one charging process is possible. If another charging process should be authorised, you need to key to position I again.
- Position II (engaging): charging function is permanently enabled.

The key can be removed in switch positions 0 and II.

7.5 Charging the vehicle

⚠ Warning

Risk of injury due to incorrect handling!

Using an extension cable or second charging cable may result in electric shock or cable fire. Using extension cables is not permitted.

- Never use more than one charging cable for connection the electric vehicle to the charging station.
- Use only undamaged charging cables.

7.5.1 Starting the charging process

The charging station can be used without prior authorisation. Charging stations with key switch require prior authorisation by using the key switch.

➔ See Chapter 7.4 "Key switch" on page 19.

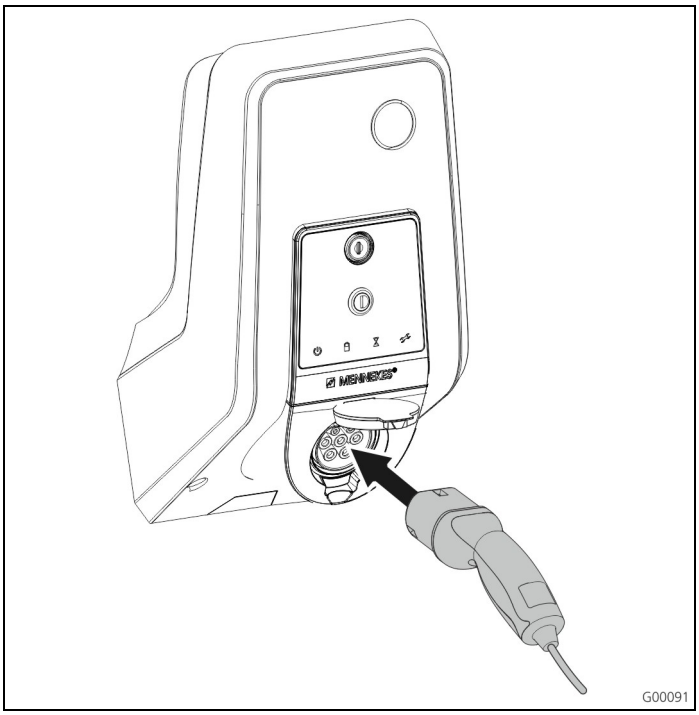


Fig. 20: Connecting the charging cable

Make sure that vehicle and charging cable are suitable for mode 3 charging.

1. Connect the charging cable to the vehicle.
2. Insert the plug of the charging cable completely into the charging socket type 2 at the charging station (only for charging stations with integrated charging socket type 2).

The charging station performs now the following steps automatically:

- Detecting the current-carrying capacity of the charging cable with resistance coding. Unsuitable charging cables are rejected.
- It checks that the requirements for proper charging have been met.
- Communicating with the vehicle using the CP contact. The charging current upper limit is communicated to the vehicle with a PWM signal. The protective earth connection is checked at the same time.
- The charging station interlocks the charging plug mechanically (only for charging stations with integrated charging socket type 2). The vehicle signals the charging station that it is ready for charging. The charging process starts.
- The symbol "Charging in Progress" lights up on the LED info bar.

The maximum available charging current depends on the following points

- Power rating of the charging station.
- Features / version of the charging station.
- Current load capacity of the charging cable.
- Configuration of DIP switches in the charging station.

7.5.2 Terminating the charging process

Caution

Damage to the charging cable.
Pulling the cable may cause cable breaks and other damages.
Remove the charging cable only by pulling the plug from the charging socket.

1. Press the multi-function button on the charging station or terminate the charging process at the vehicle (see Chapter 7.3.1 "Terminating an on-going charging process" on page 18).
2. Remove the charging cable by pulling the plug from the charging socket.
3. Remove the charging cable from the vehicle.

7.5.3 Power failure during charging process

A power failure aborts the charging process.
The charging plug of charging stations with charging socket type 2 is unlocked and removed.
If the charging plug cannot be pulled out, an actuator has mechanically interlocked the charging plug.

➔ See Chapter 9 "Troubleshooting" on page 22.

EN

8 Maintenance

⚠ Danger

Risk of death resulting from improper maintenance / repair.

There is a risk of injury for persons performing tasks for which they are neither qualified nor have received appropriate training.

- The maintenance / repair of the device may be performed only by persons who are familiar with this task, have been instructed with regard to the associated hazards and who possess the necessary qualifications.
- All technical safety conditions have to be satisfied prior to performing maintenance / repairs.

⚠ Danger

Risk of death by electric shock!

Components have voltage applied.

Contact with current conducting parts results in an electric shock, burns or death.

When working with the electrical system, the following points must be observed:

- Disconnect device from voltage.
- Secure device from being turned back on.
- Ensure that no voltage is applied.
- Earth and short-circuit the unit.
- Cover neighbouring componets that are under voltage and secure the danger area.

8.1 Maintenance plan

Carry out the following maintenance work at the specified intervals.

Maintenance interval every 6 months (biannually)

Part / component	Maintenance work
Enclosure	Visual inspection for defects or damage.
	Check the device for secure fastening.
	Clean the outside of the enclosure with damp cloth.
Front panel	Visual inspection for defects or damage.
Switching and safety devices	Visual inspection for defects or damage.
	Check the function of the circuit breaker (CB). See Chapter 7.3.3 on page 19.

Maintenance interval every four years

In addition, carry out all maintenance specified in "Maintenance interval every 6 months (biannually)".

Part / component	Maintenance work
Cable connections and connectors	Check for firm seat
	Visual inspection for defects or damage.
Charging station	Visual inspection for defects or damage.
	Check function
System check	Check the system ➔ See Chapter 6.2.1 on page 16.

9 Troubleshooting

⚠ Danger

Risk of death resulting from improper maintenance / repair.

There is a risk of injury for persons performing tasks for which they are neither qualified nor have received appropriate training.

- The maintenance / repair of the device may be performed only by persons who are familiar with this task, have been instructed with regard to the associated hazards and who possess the necessary qualifications.
- All technical safety conditions have to be satisfied prior to performing maintenance / repairs.

⚠ Danger

Risk of death by electric shock!

Components have voltage applied.

Contact with current conducting parts results in an electric shock, burns or death.

When working with the electrical system, the following points must be observed:

- Disconnect device from voltage.
- Secure device from being turned back on.
- Ensure that no voltage is applied.
- Earth and short-circuit the unit.
- Cover neighbouring componets that are under voltage and secure the danger area.

EN

9.1 Troubleshooting by a qualified electrician

Fault	Cause	Notes on troubleshooting
lit red permanently	Self-test of the charging station is faulty.	Acknowledge the fault with multi-function button.
	Thermal shutdown of the charging station.	Wait until the charging station has cooled down.
	Internal system error.	Acknowledge the fault with multi-function button. If you cannot rectify the fault, contact your service partner.

Fault	Cause	Notes on troubleshooting
flashing red	Residual current circuit breaker (RCCB) or circuit breaker (CB) in the charging station has tripped.	Re-activate residual current circuit breaker (RCCB) or circuit breaker (CB). ➔ See Chapter 7.3.2 on page 19.
	Error in the power supply to the charging station (incorrect phase sequence, missing phase, etc.).	Check the power supply.
	Charging plug not interlocked.	Acknowledge the fault with multi-function button. Disconnect charging cable and plug in again.
	Incorrect or faulty charging cable.	Acknowledge the fault with multi-function button. Disconnect charging cable and plug in again. Check charging cable and replace if necessary.
System monitoring indicates faulty operating state.	E.g. incorrect phase sequence, missing phase / neutral, undervoltage.	Check the power supply. ➔ See Chapter 9.3 on page 24.
Charging plug cannot be removed from the charging station.	Failure of the unlocking function.	Unlock the charging plug manually. ➔ See Chapter 9.2 on page 24.
LED info bar does not light up.	No power supply to the charging station.	Check the power supply.
	Control fuse in the charging station has tripped.	Re-activate control fuse.

If you cannot rectify the error or fault, contact your local service partner.

9.2 Emergency release of charging plug

If the unlocking function fails, the charging plug may be mechanically locked in place in the socket panel by an actuator.
The charging plug cannot be removed and must be unlocked manually.

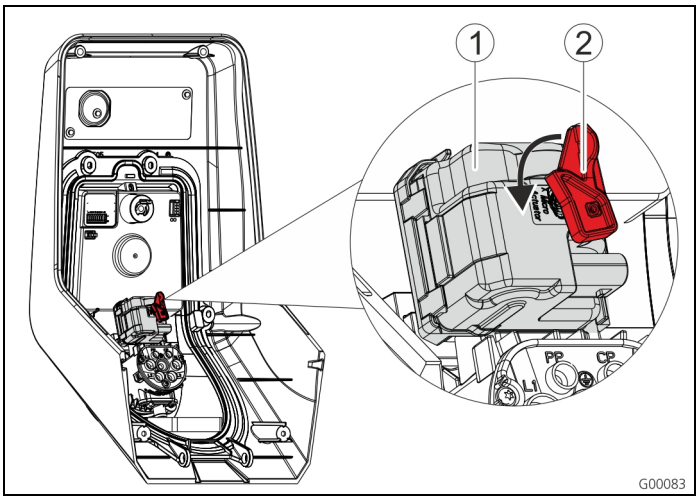


Fig. 21: Emergency release of the charging plug

1. Open the charging station, see Chapter 5.3 "Opening the charging station" on page 11.
2. Attach the red lever (2) to the square shaft of the actuator (1).

☼ The red lever is attached with a cable tie close to the actuator.

3. Turn the red lever on the actuator by 90 ° anti-clockwise.
4. Remove the charging plug.
5. Remove the red lever and attach it close to the actuator with a cable tie.
6. Close the charging station, see Chapter 6.3 "Closing the charging station" on page 17.

9.3 System monitoring

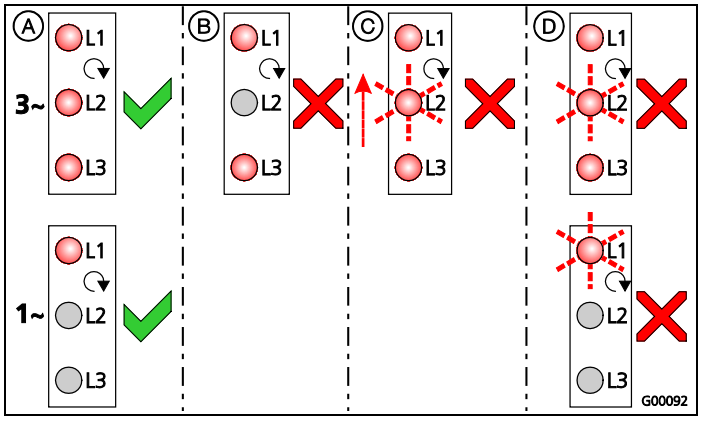


Fig. 22: System monitoring

The system monitor checks the three phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) of the charging station's power supply for correct phase sequence, phase failure or undervoltage.

☼ In single-phase charging stations (3.7 / 7.4 kW), the system checks only for mains failure and undervoltage.

The operating status is indicated by three LEDs:

No.	Description
(A)	All LEDs light up. All three phases are present, clockwise rotating field is applied.
(B)	Phase failure / power failure (only for three-phase units) The corresponding LED is off.
(C)	Anti-clockwise rotating field (only for three-phase units). A flashing LED moves from L3 ... L1.
(D)	Undervoltage between two phases or between phase and neutral conductor. L - L = < 295 V L - N = < 170 V The corresponding LED flashes.

EN

10 Disassembly, Storage and Disposal

10.1 Disassembly

⚠ Danger

Risk of death by electric shock!
Components have voltage applied.
Contact with current conducting parts results in an electric shock, burns or death.
When working with the electrical system, the following points must be observed:

- Disconnect device from voltage.
- Secure device from being turned back on.
- Ensure that no voltage is applied.
- Earth and short-circuit the unit.
- Cover neighbouring componets that are under voltage and secure the danger area.

Disassemble as follows:

1. Make sure that the power supply is turned off.
2. Disconnect the supply line.
3. Remove the charging station.

10.2 Storage

The storage spaces must be dry and temperature regulated. See chapter 4 "Technical Data" on page 9 for ambient storage conditions.

10.3 Disposal

The disposal of old devices must comply with the common national and regional laws and regulations. Ecological considerations must be taken into account.

Old devices and batteries cannot be disposed of with household rubbish.

- Dispose of the device in accordance with the applicable environmental regulations of your country.
- Dispose of old devices through your specialised dealer.
- Dispose of old batteries in a recycling bin for old batteries or through the specialised dealer.
- Dispose of the packaging material in the recycling bin for cardboard, paper and plastic.

11 Appendix

11.1 Accesories

Part number	Description
On request	Channel adapter for cable ducts
36113	Charging cable Mode 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Test box

11.2 Glossary

Term	Explanation
CP	*Control pilot* Designation of the plugs and sockets contacts / line, over which the information is communicated.
CPX communication box	MENNEKES designation of the PWM module or charging controller.
RCCB	Residual current circuit breaker Type A = sensitive to pulse currents, type B = sensitive to universal currents.
CB	Circuit breaker
Mode 3 (IEC 61851)	Charging mode for vehicles with a type 2 communication interface on the charging socket.
PP	***Proximity Pilot*** or ***Plug Present*** Contact for determining the current load capacity of the charging cable and activating the immobiliser.
PWM	Pulse-width modulation Transmission type of data communication.
PWM module	Element of the charging station (in mode 3 charging) for communicating with the vehicle.
Type 2 (IEC 62196-2)	Single- and three-phase charging couplers with identical plug geometry for charging powers from 3.7 to 44 kW AC.
Resistance coding	The charging cables feature resistance coding that is analysed by the charging system. The resistance value defines the maximum allowable current of the charging cable. The charging system will reject cables with insufficient current load capacity.

11.3 Index

A

Accessories 16, 26
Ambient conditions 9, 10
Appendix 26
Assembly 6, 11

C

Charging cable storage 17
Charging current upper limit 15
Charging plug
  emergency release 24
Charging process
  power failure 20
  starting 19
  terminating 18, 20
Charging station
  closing 17
  opening 11
Choice of location 10
Commissioning 15
Configuration switches 7, 15
Connector systems 4
CPX communication box 8

D

Delivery Contents 5
Disassembly 25
Disposal 25

E

Electrical connection 13
Emergency release 24
Emergency release of charging plug 24
Exterior view 6

F

Fault
  acknowledging 19
Front panel 6, 8

G

General data 9
General Information 2
Glossary 26

I

Identification Plate 5
Index 26
Installation 10
Intended Use 3
Interior view 7

K

Key switch 19

L

LED info bar 16, 18
  switching colour scheme 16

M

Maintenance 21
Maintenance plan 21
Minimum distances 11
Multi-function button 18

O

Operation 17

P

Personnel qualification 3, 13
  electrician 3
Product description 3, 4

R

Re-activating CB 19
Re-activating RCCB 19
Returning Devices 3

S

Safety 2
Safety Information 3
Storage 25
Switching on 16
System check 16
System monitoring 16, 24

T

Technical Data 9, 25
Terminals 14

Troubleshooting 16, 17, 18, 19, 20, 22
Turning on 16

U

Unpacking 10

V

Voltage supply 13

W

Warranty 3

Over dit document

© Copyright by MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Wijzigingen voorbehouden.

Dit document is door de auteurswet beschermd. Het ondersteunt de gebruiker bij het veilige en efficiënte gebruik van het apparaat. De inhoud mag op geen enkele wijze geheel of gedeeltelijk worden vermenigvuldigd of gereproduceerd zonder voorafgaande toestemming van de eigenaar.

Symbolen in het document

- ■ Opsomming
- ✓ Controle / resultaat
- ☼ Tip
- ➔ Verwijzing naar een andere pagina in dit document
- Verwijzing naar een ander document

Inhoudsopgave

1 Algemeen ... 2
1.1 Opbouw van de installatiehandleiding ... 2

2 Veiligheid ... 2
2.1 Algemene veiligheidsinstructies ... 2
2.2 Veiligheidsrichtlijnen ... 3
2.3 Voorgeschreven gebruik ... 3
2.4 Kwalificatie van het personeel ... 3
2.5 Garantie ... 3
2.6 Terugsturen van apparaten ... 3

3 Productbeschrijving ... 4
3.1 Algemeen ... 4
3.2 Optionele uitrusting ... 4
3.3 Typeplaatje ... 5
3.4 Leveromvang ... 5
3.5 Structuur ... 6
3.5.1 Buitenaanzicht ... 6
3.5.2 Binnenaanzicht ... 7
3.6 Componenten ... 8
3.6.1 Frontpaneel ... 8
3.6.2 CPX-communicatiebox ... 8

4 Technische gegevens ... 9
4.1 Algemene gegevens ... 9
4.1.1 Maximale doorsneden aan de aansluitklemmen ... 9
4.2 Omgevingscondities ... 9

5 Installatie ... 10
5.1 Keuze van de plaats van opstelling ... 10
5.2 Uitpakken ... 10
5.3 Het laadstation openen ... 11
5.4 Montage ... 11
5.4.1 Minimale afstanden ... 11
5.4.2 De voedingsleiding leggen ... 11
5.4.3 Montage van het laadstation aan de wand 12
5.5 Elektrische aansluiting ... 13
5.5.1 Spanningsvoorziening / netaansluiting ... 13
5.5.2 Afzekering en persoonsbeveiliging ... 13
5.5.3 Aansluitklemmen ... 14

6 Inbedrijfstelling ... 15
6.1 Configuratieschakelaar instellen ... 15
6.1.1 Instelling van de laadstroombegrenzing ... 15
6.1.2 Instelling van het kleurschema van het led-infoveld ... 16
6.2 Inschakelen van het apparaat ... 16
6.2.1 Controle van het laadstation ... 16
6.3 Het laadstation sluiten ... 17

7 Bediening ... 17
7.1 Laadkabelophanging ... 17
7.2 LED-infoveld ... 18
7.3 Multifunctietoets ... 18
7.3.1 Een lopend laadproces beëindigen ... 18
7.3.2 Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en de installatieautomaat 19
7.3.3 Testen van de geïntegrerde aardlekschakelaar ... 19
7.3.4 Storingen kwiteren ... 19
7.4 Sleutelschakelaar ... 19
7.5 Laden van het voertuig ... 19
7.5.1 Laadproces starten ... 19
7.5.2 Het laadproces beëindigen ... 20
7.5.3 Spanningsuitval tijdens het laadproces ... 20

8 Onderhoud ... 21
8.1 Onderhoudsschema ... 21

9 Verhelpen van storingen ... 22
9.1 Verhelpen van storingen door een elektricien ... 22
9.2 Noodontgrendeling van de laadstekker ... 24
9.3 Systeemmonitoring ... 24

10 Demontage, opslag en afvalverwijdering ... 25
10.1 Demontage ... 25
10.2 Opslag ... 25
10.3 Afvalverwijdering ... 25

11 Bijlage ... 26
11.1 Toebehoren ... 26
11.2 Verklarende woordenlijst ... 26
11.3 Index ... 27

1 Algemeen

Deze handleiding is een essentieel hulpmiddel voor een storingsvrije en probleemloze inbedrijfstelling en bediening van het apparaat.

De informatie in deze handleiding is alleen van toepassing op het apparaat dat beschreven is in de productbeschrijving.

Lees deze handleiding voordat u het apparaat in gebruik neemt.

Deze handleiding zal u helpen om:

- gevaren voor de gebruiker te voorkomen,
- het apparaat te leren kennen,
- een optimale werking te bereiken,
- defecten op tijd te identificeren en te verhelpen,
- storingen door een ondeskundige installatie te vermijden,
- reparatiekosten en uitvaltijden te voorkomen,
- betrouwbaarheid en levensduur van het apparaat te verhogen,
- gevaar voor het milieu te voorkomen.

De handleiding is een belangrijk bestanddeel van het product en moet voor toekomstig gebruik worden bewaard. De handleiding moet volledig en toegankelijk voor de desbetreffende bevoegde personen worden bewaard.

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van deze handleiding.

1.1 Opbouw van de installatiehandleiding

Algemeen
Dit hoofdstuk bevat algemene informatie over de bedieningshandleiding.
Veiligheid
Dit hoofdstuk bevat informatie over de veiligheidsaanwijzingen, de garantie- en aansprakelijkheidsbepalingen en over het beoogde gebruik
Productbeschrijving
Dit hoofdstuk bevat basisinformatie over het apparaat en zijn structuur.
Technische gegevens
Dit hoofdstuk bevat informatie over de technische gegevens van het apparaat en de gebruikte onderdelen.
Installatie
Dit hoofdstuk bevat informatie omtrent de deskundige installatie en montage van het apparaat.
Bediening
Dit hoofdstuk bevat informatie omtrent de bediening van het apparaat.
Onderhoud
Dit hoofdstuk bevat gegevens over de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden en eventuele aanwijzingen voor het vervangen van de componenten.
Demontage, opslag en afvalverwijdering
Dit hoofdstuk bevat informatie omtrent de deskundige demontage, opslag en afdanking van het apparaat.
Bijlage
Dit hoofdstuk bevat een lijst van het beschikbare toebehoren, het glossarium alsook de index van dit document.

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsinstructies

Het apparaat is gebouwd volgens de stand van de techniek en werkt veilig. Desondanks kunnen onder de volgende omstandigheden restrisico's voortvloeien uit het apparaat:

- Het apparaat wordt niet gebruikt zoals bedoeld.
- Het onderhoud van het apparaat wordt niet correct uitgevoerd.
- De veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding worden niet nageleefd.
- Het apparaat wordt ondeskundig uitgebreid of omgebouwd.
- De in deze handleiding voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden worden niet op tijd uitgevoerd.

⚠ Gevaar

Levensgevaar bij niet opvolgen van de documentatie!
Elke persoon die belast is met werkzaamheden aan het apparaat moet deze handleiding, en vooral het hoofdstuk “Veiligheid”, hebben gelezen en begrepen.

De werkzaamheden i.v.m. elektrische installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel, dat hiervoor geautoriseerd is door de exploitant.

NL

Naast de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding dienen de volgende voorschriften en bepalingen in acht genomen te worden:

- relevante voorschriften voor ongevallenpreventie,
- voorschriften m.b.t. de gezondheid op de werkplek,
- algemeen erkende veiligheidsvoorschriften,
- landspecifieke voorschriften,
- reglementair gebruik.

Bovendien kunnen deze regels en voorschriften worden aangevuld met bedrijfsinterne bepalingen.

2.2 Veiligheidsrichtlijnen

Om de veiligheidsinstructies in deze handleiding onmiddellijk te kunnen herkennen, worden de volgende signaalwoorden en symbolen gebruikt:

⚠ Gevaar

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Gevaar" duidt een onmiddellijk dreigend gevaar aan.
Als deze veiligheidsinstructie niet wordt nageleefd, zal dit resulteren in ernstig of dodelijk letsel.

⚠ Waarschuwing

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Waarschuwing" geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan.
Als deze veiligheidsinstructie niet wordt nageleefd, kan dit resulteren in ernstig of dodelijk letsel.

⚠ Voorzichtig

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Voorzichtig" geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan.
Net niet opvolgen van deze veiligheidsinstructie kan licht of minder ernstig letsel tot gevolg hebben.

Opgelet

Deze instructie wijst op een potentieel schadelijke situatie.
Het niet opvolgen van deze veiligheidsinstructie kan een beschadiging of vernietiging van het product en/of andere onderdelen tot gevolg hebben.

2.3 Voorgeschreven gebruik

Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor de doeleinden die beschreven zijn in het hoofdstuk 3 „Productbeschrijving“ op pagina 4 met de bijgeleverde en goedgekeurde onderdelen.

Elk ander gebruik geldt als niet-conform de voorschriften en is verboden. MENNEKES kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die hieruit voortvloeit. Het risico ligt in dit geval uitsluitend bij de gebruiker/eigenaar.

Het reglementair gebruik bevat ook de correcte opvolging van de volgende punten:

- het naleven van alle instructies en voorschriften in deze handleiding,
- het uitvoeren van alle voorgeschreven instandhoudingswerkzaamheden.

Het apparaat is potentieel gevaarlijk als het niet wordt gebruikt zoals bedoeld.

2.4 Kwalificatie van het personeel

De werkzaamheden i.v.m. elektrische installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat mag alleen door geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd dat door de eigenaar ermee belast is. Dit vakpersoneel moet de handleiding hebben gelezen en begrepen en alle instructies/aanwijzingen opvolgen.

Eisen die worden gesteld aan een gekwalificeerde elektrovakkracht:

- Kennis van de algemene en specifieke veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.
- Kennis van de relevante elektrotechnische voorschriften (bijv. DIN VDE 0100 Deel 600, DIN VDE 0100-722) alsook de geldige nationale voorschriften.
- Vermogen om risico's te herkennen en potentiële - gevaren te voorkomen.

2.5 Garantie

Als u een klacht over het product heeft, neemt u dan onmiddellijk contact op met MENNEKES, met vermelding van

- Typeaanduiding / serienummer,
- Fabricagedatum,
- reden van de klacht,
- gebruiksduur,
- omgevingsomstandigheden (ventilatie, vochtigheid).

➔ De contactgegevens zijn aangegeven op de achterkant.

2.6 Terugsturen van apparaten

Als u het apparaat voor reparatie wilt terugsturen naar MENNEKES, is het aanbevolen gebruik te maken van de originele verpakking of een geschikte veilige transportcontainer.

3 Productbeschrijving

3.1 Algemeen

De MENNEKES AMTRON® Wallbox is een laadstation voor toepassing in het particuliere en semi-openbare bereik, bijv. bedrijfsparkeerplaatsen, fabrieksterreinen of particuliere terreinen.
Het laadstation dient uitsluitend voor het laden van elektrische voertuigen:

- Lading in modus 3 volgens IEC 61851-1:2010.
- Contactmateriaal volgens IEC 62196.

De bediening van het laadstation is naar keuze mogelijk als individuele parkeerplaatsoplossing zonder integratie in een bovenliggend systeem.
Het laadstation is uitsluitend bedoeld voor vaste montage.

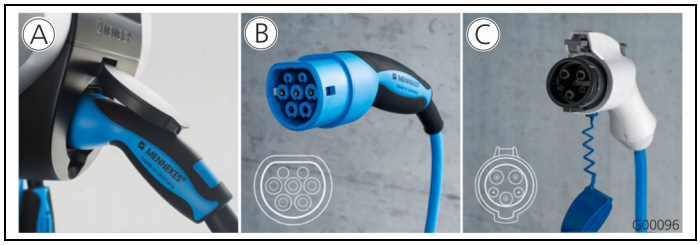
Uitrustingskenmerken:

- Statusinformatie via LED-infoveld.
- MENNEKES CPX-communicatie- en stuureenheid.
- Multifunctietoets (beëindigen van het laadproces, test aardlekschakelaar, opnieuw inschakelen van aardlekschakelaar en installatieautomaat).
- Ontgrendelingsfunctie bij stroomuitval voor laden met laadcontactstop type 2 (modus 3).
- Behuizing van AMELAN.
- Geïntegreerde kabelophanging.
- Aansluitklaar bedraad.

3.2 Optionele uitrusting

Afhankelijk van de variant van het laadstation zijn de volgende optionele uitrustingskenmerken beschikbaar:

Contactsystemen



Afb. 1

Het laadstation is, afhankelijk van de uitvoering, uitgerust met een van de volgende contactsystemen:

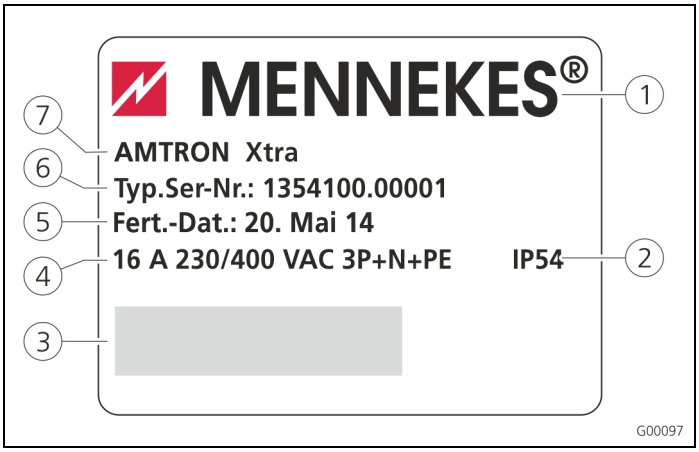
(A) Laadcontactdoos type 2 voor gebruik van afzonderlijke laadkabel.
(B) Vast aangesloten laadkabel met laadkoppeling type 2.
(C) Vast aangesloten laadkabel met laadkoppeling type 1.

NL

	Start[1)]	Start E[2)]	Light[1)]	Standaard E[2)]	Pro[1)]	Basic[1)]	Basic E[2)]	Basic R[2)]
LED-infoveld	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sleutelschakelaar voor de autorisering van laadprocessen	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunctietoetsen								
■ Stop-functie	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
■ Resetfunctie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Test van de aardlekschakelaar	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
■ Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Aardlekschakelaar	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Installatieautomaat	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
Geijkte digitale energiemeter extern afleesbaar	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓

1) Variant voor Duitsland
2) EU-variant

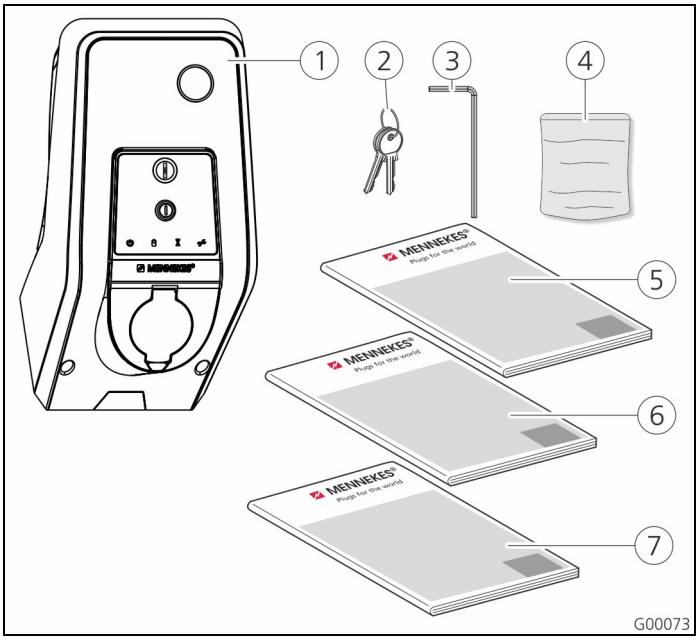
3.3 Typeplaatje



Afb. 2: Typeplaatje (voorbeeld)

1. Fabrikant
2. Beschermingsgraad
3. Barcode
4. Netaansluiting
5. Fabricagedatum
6. Artikelnummer / serienummer
7. Type

3.4 Leveromvang



Afb. 3: Leveringsomvang

1. Laadstation
2. Sleutelset voor autorisering [1)]
3. Inbussleutel
4. Zakje met bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen, stoppen)
5. Bedieningshandleiding
6. Installatiehandleiding
7. Beknopte handleiding

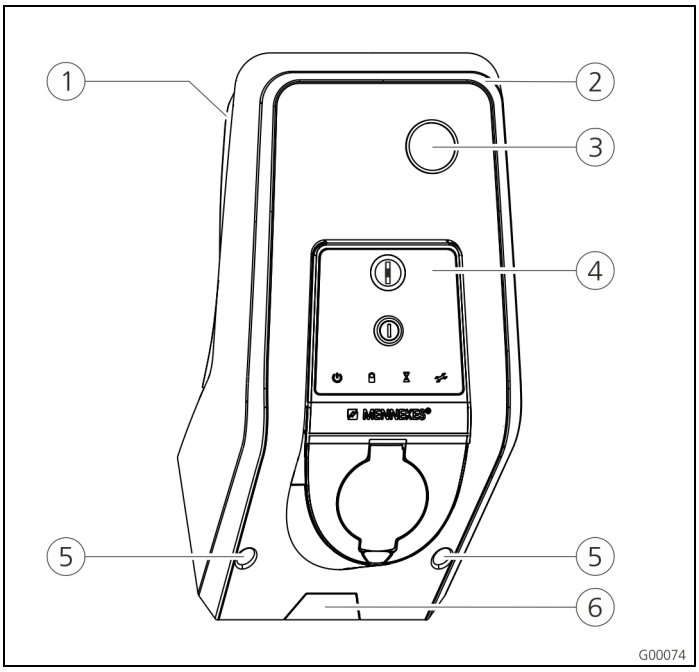
1) Alleen bij uitrustingsvariant Basic (E/R) en Standaard E.

De sleutel kunnen mits vermelding van het sleutelnummer op de sleutel / het slot op het volgende adres bijbesteld worden:

Günter Ernsthäuser Sicherheitstechnik GmbH
Walsroder Straße 2630851 Langenhagen
Telefoon: 05 11 / 74 30 30 30
Telefax: 05 11 / 74 41 05
E-mail: info@ernsthaeuser.de

3.5 Structuur

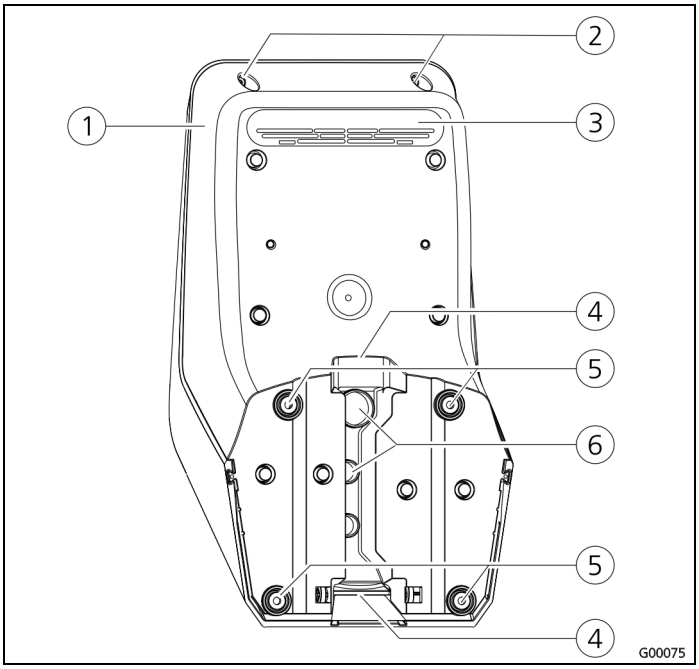
3.5.1 Buitenaanzicht



Afb. 4: Frontaanzicht (voorbeeld)

1. Onderste gedeelte behuizing
2. Bovenste gedeelte behuizing
3. Kijkvenster voor meter[1)]
4. Frontpaneel
5. Bevestigingsschroeven voor bovenste gedeelte behuizing
6. Gewenst breukpunt voor voedingsleiding / kabelkanaal van onder

1) Alleen bij variant Pro en Basic.



Afb. 5: Achteraanzicht (voorbeeld)

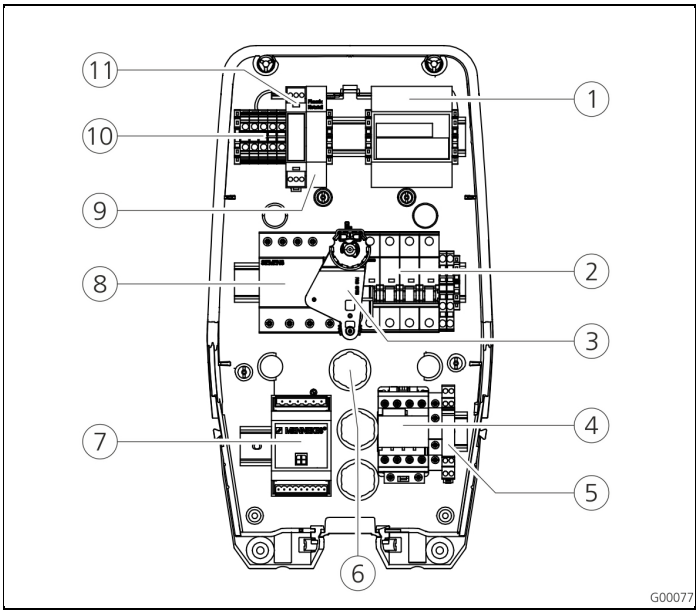
1. Onderste gedeelte behuizing
2. Bevestigingsschroeven voor bovenste gedeelte behuizing
3. Luchtuitlaat
4. Uitsparing voor kabelkanaal
5. Bevestigingsboringen
6. Kabelopeningen

De behuizing van het laadstation bestaat uit drie delen: het onderste gedeelte van de behuizing, het bovenste gedeelte van de behuizing en het frontpaneel. Om toegang te verkrijgen tot de interne componenten, moet het frontpaneel naar beneden worden gezwaaid. De uitvoering van het frontpaneel hangt af van de variant van het laadstation.

➔ Zie hoofdstuk 3.6.1 „Frontpaneel“ op pagina 8.

NL

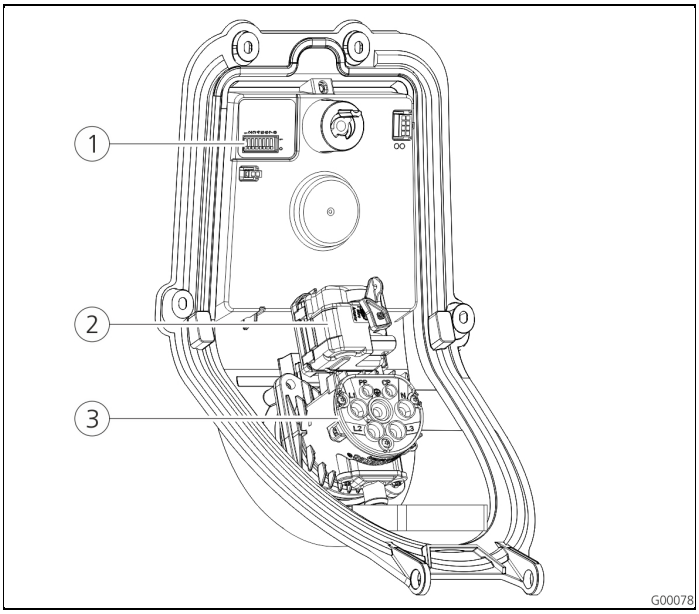
3.5.2 Binnenaanzicht



Afb. 6: Binnenaanzicht ondergedeelte behuizing (voorbeeld)

① Meter
② Installatieautomaat
③ Multifunctie-bedieningselement
④ Laadzekering
⑤ Systeemmonitoring
⑥ Kabelopeningen
⑦ Besturing (CPX-communicatiebox)
⑧ Aardlekschakelaar
⑨ Voeding
⑩ Aansluitklemmen voor netaansluiting
⑪ Actuatorbesturing

In het laadstation bevinden zich alle componenten die voor de besturing van het laadproces en de communicatie met het voertuig nodig zijn.
De uitvoering van de componenten hangt af van de variant van het laadstation.



Afb. 7: Binnenaanzicht frontpaneel (voorbeeld)

① Configuratieschakelaar
② Actuator (vergrendeling stekker)
③ Contactdoosinzet

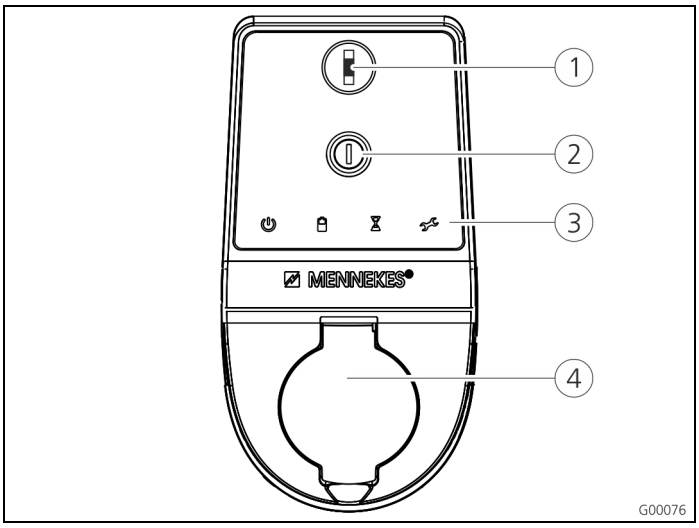
Door middel van de configuratieschakelaar worden de laadstroombovengrens en het kleurschema van het led-infoveld ingesteld.

➔ Zie hoofdstuk 6.1 „Configuratieschakelaar instellen“ op pagina 15.

De actuator vergrendelt de laadstekker tijdens het laadproces in de laadcontactdoos (alleen bij laadstations met laadcontactdoos type 2).

3.6 Componenten

3.6.1 Frontpaneel

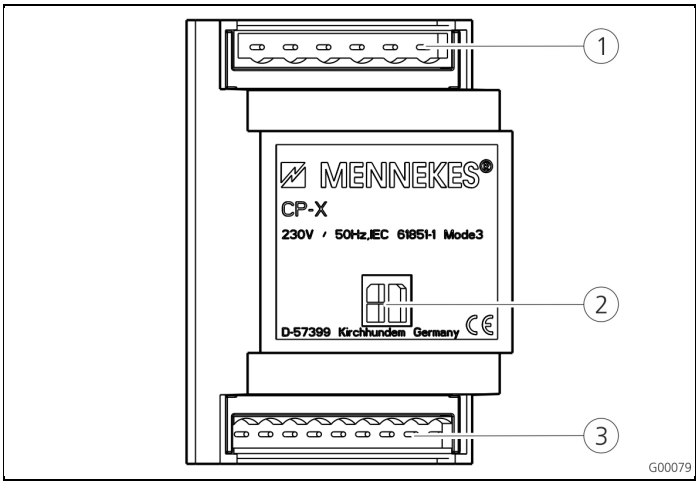


Afb. 8: Frontpaneel (voorbeeld)

① Multifunctietoets
② Sleutelschakelaar (optie)
③ LED-infoveld
④ Laadcontactdoos type 2 met klapdeksel

Op het frontpaneel bevinden zich de bedienings- en weergave-elementen en de laadcontactdoos van het laadstation.
De uitvoering van het frontpaneel hangt af van de variant van het laadstation.

3.6.2 CPX-communicatiebox



Afb. 9: CPX-communicatiebox

① Stekkerstrook laagspanning 230 V AC
② Stekkerstrook frontpaneel
③ Stekkerstrook lage spanning DC

De CPX regelt volledig automatisch het laadproces en voert de volgende functies uit:

- Herkennen van de stroombelastbaarheid van de laadkabel door middel van weerstandscodering. Ongeschikte laadkabels worden geweigerd.
- Test van de voorwaarden voor een juiste lading.
- Communicatie met het voertuig via het CP-contact. Via een PWM-signaal wordt de bovengrens van de laadstroom aan het voertuig doorgestuurd. Tegelijkertijd wordt de aardverbinding met het voertuig gecontroleerd.
- Aansturing van de vergrendeling van de laadstekker in de laadcontactdoos (Bij apparaten met laadcontactdoos type 2).
- Aansturing van de laadzekering.

NL

4 Technische gegevens

4.1 Algemene gegevens

	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Nominale spanning	230 / 400 V AC ±10 %			
Nominale frequentie	50 Hz			
Nominale stroom	16 A	32 A	16 A	32 A
Maximale voorbeveiliging	volgens typeplaatje / configuratie			
Laadvermogen modus 3	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Laadstroom Modus 3	16 A, 1 ph	32 A, 1 ph	16 A, 3 ph	32 A, 3 ph
Beschermingsgraad	IP 44 (met vast aangesloten laadkabel of laadcontactdoos type 2 met shutter)			
	IP 54 (met laadcontactdoos type 2)			
Beschermklasse	I			
Overspanningscategorie	CAT III volgens EN60664-1			
Afmetingen (H x B x D)	474,8 mm x 259,2 mm x 220,1 mm			
Gewicht	5 ... 8,5 kg (in functie van de uitvoering)			

4.1.1 Maximale doorsneden aan de aansluitklemmen

	star	flexibel
3,7 kW	3 x 6 mm²	3 x 4 mm²
7,4 kW	3 x 10 mm²	3 x 6 mm²
11 kW	5 x 6 mm²	5 x 4 mm²
22 kW	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²

☼ Bij laadstations zonder geïntegreerde kabelbeveiligingsschakelaar (EU-varianten) moeten de speciale instructies in het hoofdstuk 5.5.2 „Afzekering en persoonsbeveiliging“ op pagina 13 in acht genomen worden!

4.2 Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur	-25 … +40 °C
Gemiddelde temperatuur in 24 uur	< 35 °C
Opslagtemperatuur	-25 … +40 °C
Hoogteligging	max. 2000 m boven de zeespiegel
Relatieve vochtigheid	max. 95 % (niet condenserend)

5 Installatie

⚠ Gevaar

Levensgevaar door onjuiste installatie.
Er bestaat levensgevaar voor personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- De installatie van het apparaat mag alleen uitgevoerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan de installatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

5.1 Keuze van de plaats van opstelling

⚠ Waarschuwing

Gevaar door ongeschikte omgevingscondities / plaatsen van opstelling.
Ongeschikte omgevingscondities en ongeschikte plaatsen van opstelling kunnen leiden tot gevaarlijke situaties in de omgang met elektrische stroom.
Let bij de keuze van de plaats van opstelling op de volgende punten:

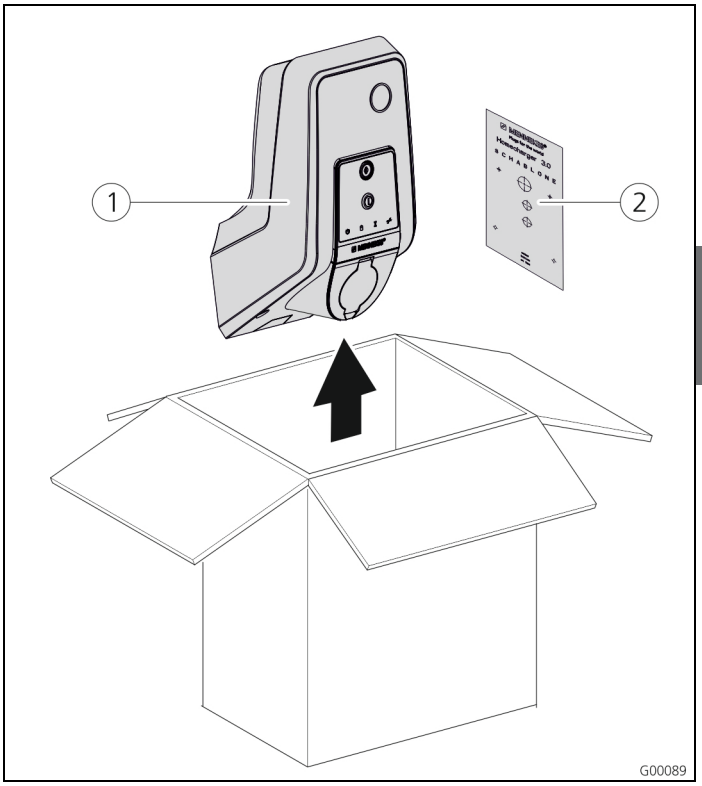
- Niet in explosiegevaarlijke omgevingen (Ex-zones) opstellen (bijv. benzinestations).
- Niet in overstromingsgevoelige gebieden plaatsen.
- De lokale technische aansluitvoorwaarden en veiligheidsvoorschriften naleven.
- Omgevingscondities, zie hoofdstuk 4.2 „Omgevingscondities“ op pagina 9.
- Bescherming van het laadsysteem tegen rechtstreekse waterstralen.
- Het montageoppervlak moet over voldoende stevigheid beschikken om bestand te zijn tegen de mechanische belastingen. Bij de montage op gipskartonwanden moeten deze minimaal dubbellaags uitgevoerd zijn.

5.2 Uitpakken

Opgelet

Beschadiging van het laadstation door verkeerd gebruik
Botsingen en schokken kunnen het laadstation beschadigen.

- Laadstation met de grootst mogelijke voorzichtigheid verplaatsen.
- Een zachte ondergrond gebruiken voor het neerzetten van het laadstation.



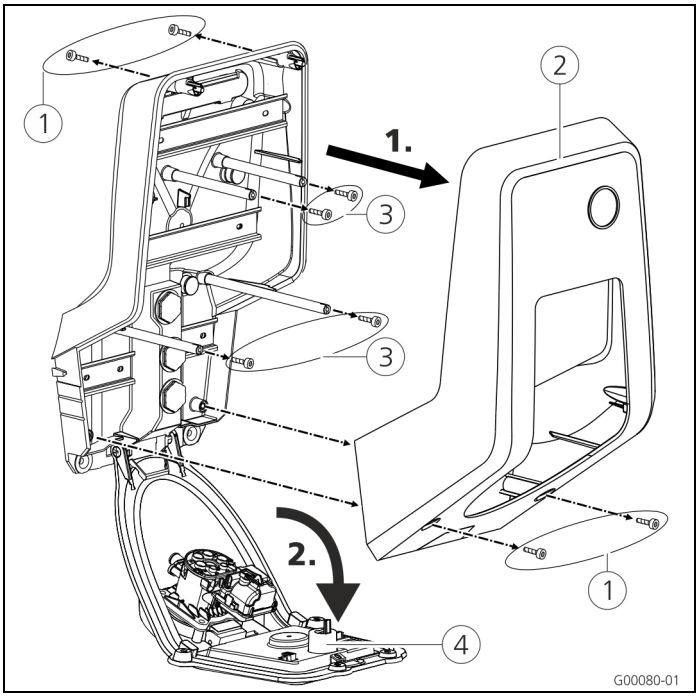
Afb. 10:Uitpakken

Het laadstation uitpakken:

1. Neem het laadstation (1) en de boorsjabloon (2) uit de doos.
2. Plaats het laadstation op een zachte ondergrond.

NL

5.3 Het laadstation openen



Afb. 11: Laadstation openen

Opgelet

Beschadiging van het apparaat.

Beschadiging van het apparaat door ondeskundige omgang.

De messingbouten ter bevestiging van het frontpaneel niet als hulpmiddel voor transport of als handgreep gebruiken.

☼ Bij levering is het bovenste gedeelte van de behuizing niet vastgeschroefd. De schroeven (1) zijn meegeleverd bij het apparaat in het zakje met toebehoren.

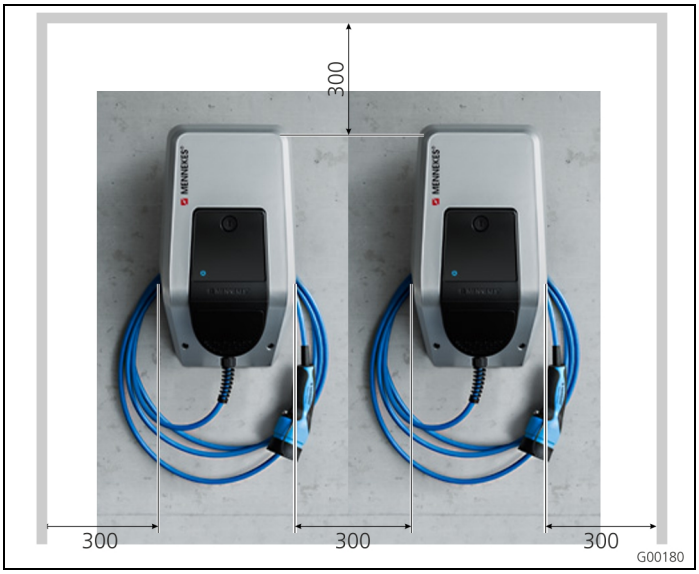
Het laadstation openen

1. Verwijder de schroeven (1) en verwijder het bovenste gedeelte van de behuizing (2). Zorg dat de schroeven niet verloren gaan.
2. Verwijder de schroeven (3) voor het frontpaneel en klap het frontpaneel (4) omlaag. Zorg dat de schroeven niet verloren gaan.

☼ Na de montage van het laadstation zijn de schroeven van de behuizing aan de achterzijde van het laadstation alleen nog bereikbaar met een ingekorte inbussleutel. Gebruik hiervoor de meegeleverde inbussleutel.

5.4 Montage

5.4.1 Minimale afstanden



Afb. 12: Minimale afstanden (mm)

Voor een onbeperkte toegang bij de bediening en bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten de aangegeven minimale afstanden in acht worden genomen.

5.4.2 De voedingsleiding leggen

De voedingsleiding boven het pleisterwerk leggen

Komt de voedingsleiding dan wel het kabelkanaal van onder, dan moet de voorgestanste uitsparing in het bovenste gedeelte van de behuizing worden uitgebroken.

☼ Het laadstation kan worden geplaatst op een door de klant aan te brengen kabelkanaal (H 30 mm x B 45 mm). Aan de achterzijde zijn hiervoor bijbehorende uitsparingen aanwezig.

➔ Zie ook „Afb. 13: Wandmontage“ op pagina 12.

De voedingsleiding verzonken leggen

Bij het verzonken leggen van voedings-, data- en stuurleidingen moeten de posities van de leidingen overeenkomstig het boorsjabloon worden aangebracht.

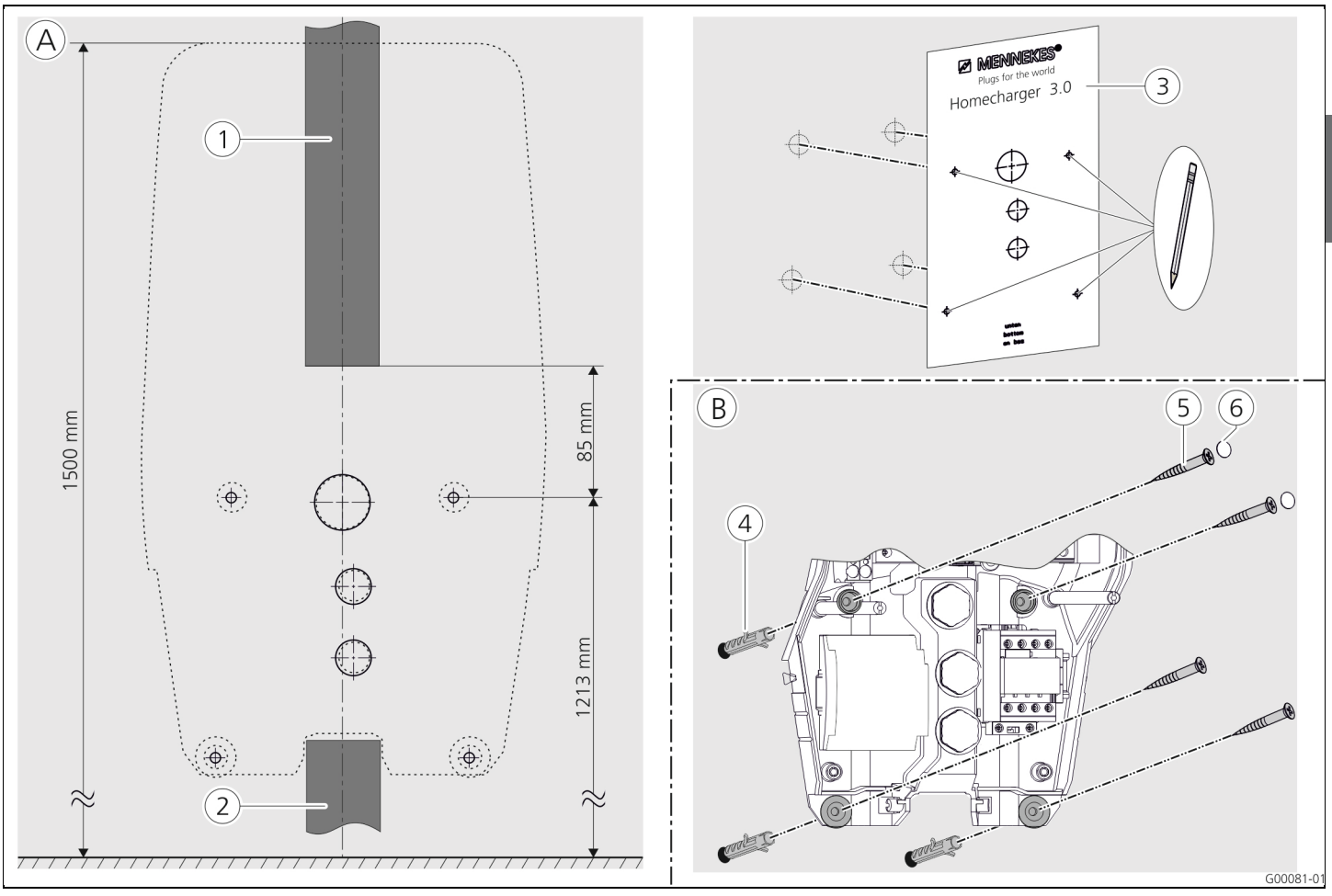
5.4.3 Montage van het laadstation aan de wand

☼ Gebruik voor de montage op betonwanden, bakstenen wanden en houten wanden het meegeleverde bevestigingsmateriaal.

Bij een andere ondergrond moet op de montageplaats een geschikte bevestigingswijze worden gekozen.
MENNEKES raadt aan om het laadstation op een hoogte (tot de bovenkant van de behuizing) van circa 1,50 m boven de afgewerkte vloer te monteren.

➔ Zie ook „Afb. 13: Wandmontage“ op pagina 12.

1. Teken de boorgaten voor bevestiging af met behulp van het meegeleverde boorsjabloon en een waterpas.
2. Boor de gaten in de wand. Houd hierbij de diameter aan, die voor het gekozen bevestigingsmateriaal beoogd is.
3. Leg de voedingsleiding en eventueel de data- en stuurleidingen op de posities die op het boorsjabloon aangegeven zijn. Voor de elektrische aansluiting is binnen het laadstation circa 40 cm kabel nodig.
4. Open het laadstation (zie hoofdstuk 5.3 „Het laadstation openen“ op pagina 11).
5. Leid de voedingsleiding en eventueel de data- en stuurleidingen door de kabelopeningen in het laadstation.
6. Schroef het laadstation met pluggen en schroeven aan de wand vast.
7. Controleer of het laadstation goed en veilig bevestigd is.



Afb. 13: Wandmontage

Ⓐ Aftekenen
① Kabelkanaal (bij voedingsleiding van boven)
② Kabelkanaal (bij voedingsleiding van onder)
③ Boorsjabloon
Ⓑ Montage
④ Plug
⑤ Schroef
⑥ Stop (contactbeveiliging)

5.5 Elektrische aansluiting

5.5.1 Spanningsvoorziening / netaansluiting

⚠ Gevaar

Levensgevaar door elektrische schok!
De onderdelen staan onder elektrische spanning.
Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood.
Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarenzone afschermen.

Bij de installatie aanvullend de volgende punten in acht nemen:

- Dit apparaat mag alleen door gekwalificeerde elektriciens met inachtneming van de betreffende geldige landelijke voorschriften geïnstalleerd, in bedrijf en onderhouden worden, zie hoofdstuk 2.4 „Kwalificatie van het personeel“ op pagina 3.
- Vóór het aansluiten van het apparaat moet het apparaat spanningsvrij worden gemaakt of moeten er geschikte veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

De volgende punten bij de aansluiting op de voeding in acht nemen:

- Bij installatie in Duitsland DIN VDE 0100 Deel 530 in acht nemen.
- Bij installatie in andere landen de telkens geldende nationale / lokale voorschriften in acht nemen.
- Bij draaistroomaansluiting op rechts omdraaiend veld letten!

5.5.2 Afzekering en persoonsbeveiliging

⚠ Gevaar

Levensgevaar door elektrische schok.
Wisselstroom- en gelijkstroomgevoelige FI-aardlekschakelaars (type B) mogen niet achter - pulsstroomgevoelige FI-aardlekschakelaars (type A) worden gemonteerd.

Afhankelijk van de uitrustingsvariant volgens onderstaande tabel, zijn de laadstations uitgerust met de nodige veiligheidsvoorzieningen.

Variant	FI type A	FI type B	LS
Light, Pro, Basic (3,7 kW / 7,4 kW) 1 ph	✓	—	✓
Light, Pro, Basic (11 kW / 22 kW) 3 ph	—	✓	✓
Start E, Standaard E, Basic E (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph) (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	—	—
Basic R (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph)	✓	—	—
Basic R (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	✓	—

Bij aansluiting op het laadstation op de volgende punten letten:

- Elk laadstation moet via een afzonderlijke aardlekschakelaar worden aangesloten (1-fasige apparaten: aardlekschakelaar type A, 3-fasige apparaten: aardlekschakelaar type B).
- Er mogen geen andere stroomcircuits op deze aardlekschakelaar worden aangesloten.
- Bij de uitrustingsvarianten Start°E, Standaard°E en Basic°E moet de vereiste aardlekschakelaar (FI) door de opdrachtgever worden geleverd.
- Bij de uitrustingsvarianten Start E, Standaard R, Basic E en Basic R moet de vereiste aardlekschakelaar° (LS) door de opdrachtgever worden geleverd.

Ontwerp van de door de opdrachtgever te leveren installatieautomaat

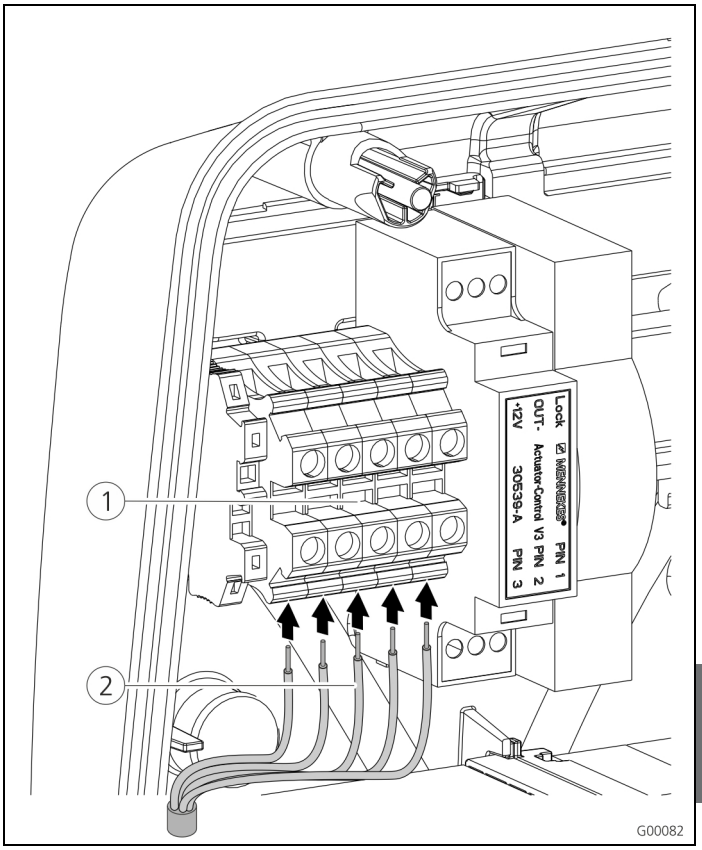
⚠ Gevaar

Brandgevaar door overbelasting van het apparaat.
Brandgevaar door overbelasting van het apparaat bij verkeerd ontwerp van de door de opdrachtgever te leveren installatieautomaat.
De nominale stroom van de geselecteerde installatieautomaat mag in geen geval hoger zijn dan de gegevens op het typeplaatje.

De EU-versies van de apparaten (Start E, Standard E, Basic E en Basic R) worden zonder geïntegreerde stroombreker geleverd.
Bij de dimensionering van de kabelbeveiligingsschakelaar moet rekening gehouden worden met de gegevens op het typeplaatje, de instelling van de configuratieschakelaar en de voedingsleiding (lengte en diameter van de leiding) naar het laadstation en de nationale voorschriften.

➔ Zie hoofdstuk 6.1.1 „Instelling van de laadstroombegrenzing“ op pagina 15.

5.5.3 Aansluitklemmen



Afb. 14: Aansluitklemmen voedingsleiding (voorbeeld)

Sluit de voedingsleiding aan:

1. Verwijder de mantel van de voedingsleiding over een lengte van 370 mm en verwijder de aderisolatie over een lengte van 12 mm.
2. Sluit de aders (2) van de voedingsleiding volgens het stroomloopschema aan op de klemmenstrook (1). De aardleiding (PE) moet langer zijn dan de overige leidingen!
3. Controleer of de afzonderlijke aders goed zijn aangesloten en de schroeven vast zijn aangedraaid.

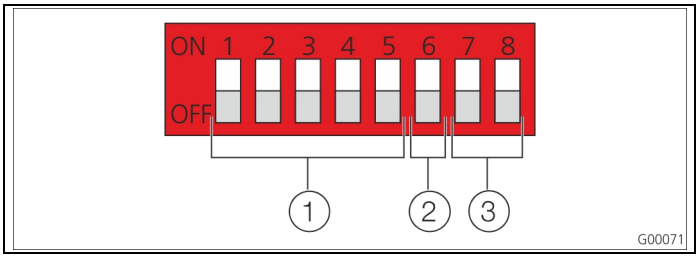
6 Inbedrijfstelling

⚠ Waarschuwing

Gevaar door onjuiste inbedrijfstelling.
Er bestaat een verhoogd risico op letsel aan personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- De installatie van het apparaat mag alleen uitgevoerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan de installatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

6.1 Configuratieschakelaar instellen



Afb. 15: Configuratieschakelaar

① Laadstroominstelling
② Kleurschema
③ Voorbehouden, fabrieksinstelling: OFF

Op de achterkant van het frontpaneel bevinden zich acht configuratieschakelaars. Via de configuratieschakelaar worden de laadstroombegrenzing en het kleurschema van het led-infoveld ingesteld.

- Een verandering van de instelling van de configuratieschakelaar wordt pas van kracht na een herstart van het laadstation. Daartoe moet de stroomvoorziening op de besturingszekering uitgeschakeld en opnieuw ingeschakeld worden.
- De instelling van de configuratieschakelaar 7 ... 8 mag niet veranderd worden aangezien deze voorbehouden zijn voor latere uitbreidingen.

6.1.1 Instelling van de laadstroombegrenzing

De ter beschikking gestelde laadstroom kan via de configuratieschakelaar 1 ... 5 (S1 ... S5) worden begrensd. Daardoor kan de laadstroom bijv. worden aangepast aan het beschikbare vermogen van de huisinstallatie.
De maximaal ter beschikking gestelde laadstroom is afhankelijk van de uitvoering van het apparaat (zie typeplaatje) en kan niet overschreden worden.
De instelling gebeurt door de combinatie van de stroomwaarden die zijn toegewezen aan de afzonderlijke configuratieschakelaars. De waarden van de configuratieschakelaars worden overeenkomstig opgeteld.
Voorbeeld: S1 ON en S4 ON komt overeen met 9 A.
Hierna volgen enkele voorbeelden van de schakelaarinstelling voor verschillende laadstromen:

S1	S2	S3	S4	S5	
1 A	**2 A**	**4 A**	**8 A**	**16 A**	**Laadstroom**
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Geen begrenzing
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6 A
ON	ON	ON	OFF	OFF	7 A
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8 A
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9 A
…	…	…	…	…	…
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16 A
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	24 A
…	…	…	…	…	…

- De instelling van een laadstroom van < 6 A is niet mogelijk en wordt als begrenzing op 0 A laadstroom geïnterpreteerd.

6.1.2 Instelling van het kleurschema van het led-infoveld

Via de configuratieschakelaar 6 (S6) wordt het kleurschema van het led-infoveld ingesteld.
De kleur van de symbolen "Bedrijfsklaar" en "Lading" kan bijv. worden aangepast aan de landspecifieke eisen.

S6 OFF Standaard	S6 ON Optie
 Bedrijfsklaar (blauw)	 Besdrijfsklaar (groen)
 Lading (groen)	 Lading (blauw)
 Wachttijd (wit)	
 Storing (rood)	

➔ Zie hoofdstuk 7.2 „LED-infoveld“ op pagina 18 voor meer informatie over de weergaven en knippercodes.

6.2 Inschakelen van het apparaat

Voor het inschakelen van het laadstation gaat u als volgt te werk:

1. Controleer of alle beveiligingsinrichtingen (aardlekschakelaar en installatieautomaat) in het laadstation zijn ingeschakeld.
2. Schakel de voedingsspanning in (voorbeveiligingen, aardlekschakelaar en installatieautomaat).
3. Controleer de voedingsspanning aan het laadstation op een rechts omdraaiend veld (zie hoofdstuk 9.3 „Systeemmonitoring“ op pagina 24).

✓ De led op de voedingseenheid gaat branden.
✓ Via het symbool op het LED-infofeld wordt aangegeven of het laadstation bedrijfsklaar is.

6.2.1 Controle van het laadstation

⚠ Waarschuwing

Verwondingsgevaar

Verwondingsgevaar door schade aan het laadstation.
Indien aan te nemen is dat een veilige werking van het laadstation niet mogelijk is:

- Laadstation buiten bedrijf stellen.
- Fout / storing vaststellen en oplossen.

➔ Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 22.

Controle conform DIN VDE 0100 of de landelijke voorschriften

Voer bij de eerste inbedrijfstelling en in de aangegeven onderhoudsintervallen een controle van het laadstation conform DIN VDE 0100 uit of overeenkomstig de geldige landelijke voorschriften.

Systeemcontrole

Voor een systeemcontrole is een testbox nodig. De testbox simuleert de communicatie met het voertuig.
Testboxen zijn verkrijgbaar bij MENNEKES.

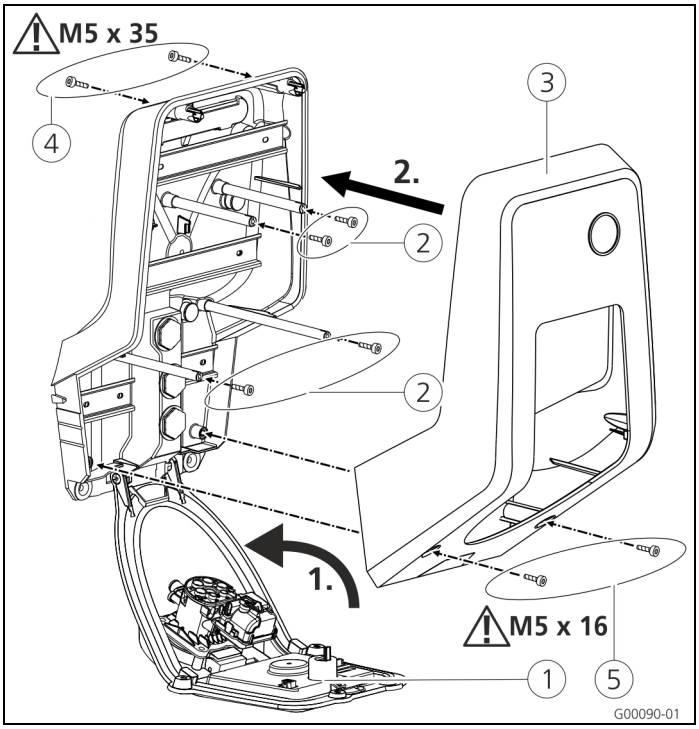
➔ Zie hoofdstuk 11.1 „Toebehoren“ op pagina 26.

Voer voor het vrijgeven van het laadstation een systeemcontrole met een testbox uit.

De systeemcontrole uitvoeren overeenkomstig de documentatie van de testbox.

NL

6.3 Het laadstation sluiten



Afb. 16: Laadstation sluiten

Opgelet

Beschadiging van het apparaat.

Beschadiging van het apparaat door ondeskundige omgang.

De messingbouten ter bevestiging van het frontpaneel niet als hulpmiddel voor transport of als handgreep gebruiken.

Het laadstation sluiten

1. Klap het frontpaneel (1) naar boven. Schroef het frontpaneel met de schroeven (2) vast.
2. Breng het bovenste gedeelte van de behuizing (3) weer aan en schroef het met de schroeven (4) (M5 x 35) en (5) (M5 x 16) vast.

☼ Bij levering is het bovenste gedeelte van de behuizing niet vastgeschroefd. De schroeven (4) en (5) zijn meegeleverd bij het apparaat in het zakje met toebehoren.

☼ Na de montage van het laadstation zijn de schroeven van de behuizing aan de achterzijde van het laadstation alleen nog bereikbaar met een ingekorte inbussleutel. Gebruik hiervoor de meegeleverde inbussleutel.

7 Bediening

⚠ Waarschuwing

Verwondingsgevaar

Verwondingsgevaar door schade aan het laadsysteem. Indien aan te nemen is dat een veilige werking van het laadsysteem niet mogelijk is:

- Laadsysteem buiten bedrijf stellen.
- Fout / storing vaststellen en oplossen.

➔ Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 22 .

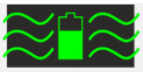
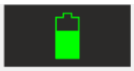
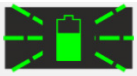
7.1 Laadkabelophanging

Afb. 17: Geïntegreerde laadkabelophanging

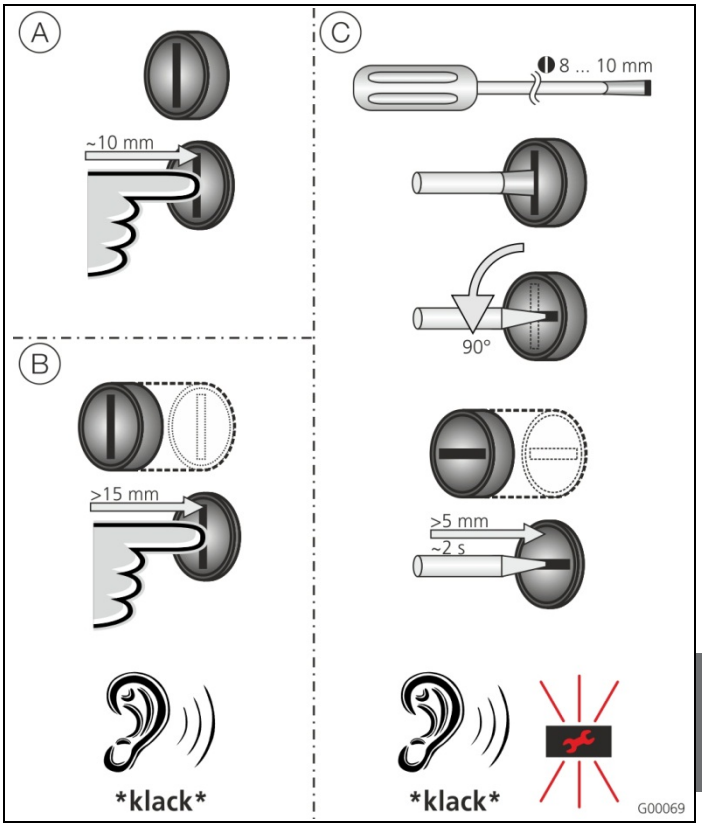
De behuizing van het laadstation is zodanig opgebouwd dat ze kan worden gebruikt als ophanging voor de laadkabel.

7.2 LED-infoveld

Het LED-infoveld geeft de bedrijfstoestand van het laadstation weer. Het kleurenschema (groen / blauw) voor "Bedrijfsklaar / Laden" hangt af van de instelling van de configuratieschakelaar in het apparaat tijdens de inbedrijfstelling.

LED-infoveld	Beschrijving
Brandt permanent blauw	**Bedrijfsklaar** Het laadstation is bedrijfsklaar, er is geen voertuig verbonden met het laadstation.
Knippert blauw	**Eenmalig toegestaan (enkel Standaard E, Basic (E/R))** Het laadstation is vrijgegeven voor een enkel laadproces en er is geen voertuig met het laadstation verbonden.
 **Pulseert groen**	**Gereed voor laden: voertuig pauzeert** Er is aan alle voorwaarden voor het laden van een elektrisch voertuig voldaan. Een laadproces vindt momenteel niet plaats. Het laadproces pauzeert op basis van een terugmelding van het voertuig of wordt door het voertuig beëindigd.
 **Brandt permanent groen**	**Laadcyclus actief** Er is aan alle voorwaarden voor het laden van een elektrisch voertuig voldaan. Het laadproces is bezig.
 **Knippert groen**	**Waarschuwing te hoge temperatuur** Het laadstation verlaagt de laadstroom om oververhitting en uitschakeling te vermijden.
Knippert wit	**Wachttijd** Verbinding met het voertuig is tot stand gebracht. Laadproces in het voertuig resp. bij het laadstation beëindigd. Wachten op verwijderen van de laadkabel van het voertuig.
Brandt permanent rood **Knippert rood**	**Storing** Er is een storing opgetreden, die verhindert dat het voertuig geladen wordt. ➔ Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 22.

7.3 Multifunctietoets



Afb. 18: Multifunctietoets

De multifunctietoets heeft diverse functies:

Ⓐ Beëindigen van een lopend laadproces (alleen bij laadstations zonder autorisering) en bevestigen van storingen.

Ⓑ Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en / of de installatieautomaat bij een storing.

Ⓒ Activeren van de testfunctie van de aardlekschakelaar.

7.3.1 Een lopend laadproces beëindigen

Bij laadstations zonder autorisering (Start (E), Light en Pro) kan het laadproces beëindigd worden via de multifunctietoets.

- Druk de multifunctietoets in om een laadproces te beëindigen.

NL

7.3.2 Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en de installatieautomaat

De aardlekschakelaar en de installatieautomaat in het laadstation kunnen via de multifunctietoets van buiten mechanisch weer worden ingeschakeld zonder de behuizing te openen.

1. Druk de multifunctietoets in tot u weerstand voelt.
2. Druk de multifunctietoets nu krachtig in tot aan de eindpositie.

De aardlekschakelaar en de installatieautomaat zijn nu weer ingeschakeld en het laadstation is weer bedrijfsklaar.

7.3.3 Testen van de geïntegrerde aardlekschakelaar

De testfunctie van de aardlekschakelaar van het laadstation kan via de multifunctietoets van buiten uit worden geactiveerd zonder de behuizing hiervoor te hoeven openen.

1. Steek een sleufkopschroevendraaier met een bladbreedte van 8 ... 10 mm in de sleuf van de multifunctietoets.
2. Draai de multifunctietoets 90° linksom.
3. Druk de multifunctietoets kort (circa 2 seconden) in.

De aardlekschakelaar wordt geactiveerd en het storingslampje op het LED-infopaneel knippert rood.

4. Schakel de aardlekschakelaar weer in (zie hoofdstuk 7.3.2 „Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en de installatieautomaat“ op pagina 19).

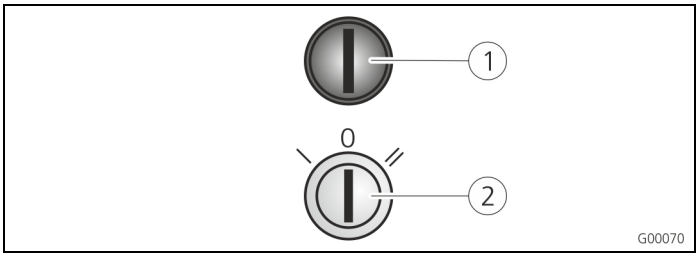
7.3.4 Storingen kwiteren

Storingen worden weergegeven door de led "Storing" op het led-infoveld. Bepaalde storingen kunnen opgelost worden door ze te kwiteren.

- Druk de multifunctietoets in om een storing te kwiteren.

➔ Zie ook hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 22.

7.4 Sleutelschakelaar



Afb. 19: Sleutelschakelaar (enkel uitrustingsvariant "Basic")

① Multifunctietoets ② Sleutelschakelaar

Via de sleutelschakelaar kan de autorisering van de laadprocessen gestuurd worden:

- Stand 0 (neutrale stand): Laadfunctie gedeactiveerd.
- Stand I (toetsend): Laadfunctie eenmalig actief.
  Er is slechts één laadproces mogelijk. Als nog een laadproces moet worden geautoriseerd, moet opnieuw in stand I gezet worden.
- Stand II (vergrendelend): Laadfunctie permanent actief.

De sleutel kan in de schakelstand 0 en II uitgetrokken worden.

7.5 Laden van het voertuig

⚠ Waarschuwing

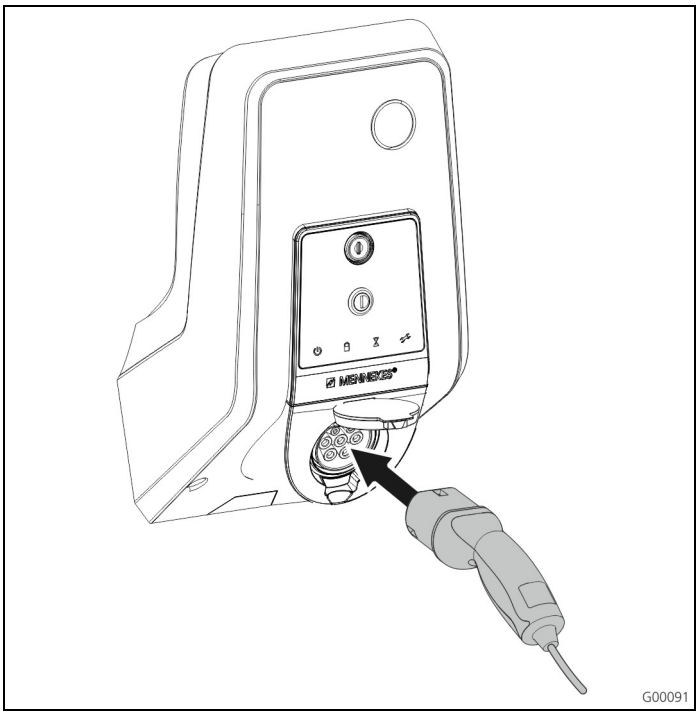
Letselgevaar door verkeerd gebruik!
Bij gebruik van een verlengsnoer of een tweede laadkabel bestaat het gevaar voor een elektrische schok of kabelbrand. Het gebruik van verlengsnoeren is niet toegestaan.

- Altijd slechts een laadkabel gebruiken voor het aansluiten van het elektrische voertuig en het laadstation.
- Gebruik alleen onbeschadigde laadkabels.

7.5.1 Laadproces starten

Het gebruik van het laadstation is mogelijk zonder voorafgaande autorisering.
Bij laadstations met sleutelschakelaar is de voorafgaande autorisering via de sleutelschakelaar vereist.

➔ Zie hoofdstuk 7.4 „Sleutelschakelaar“ op pagina 19.



Afb. 20: Laadkabel insteken

Controleer of het voertuig en de laadkabel geschikt zijn voor laden in modus 3.

1. Verbind de laadkabel met het voertuig.
2. Steek de stekker van de laadkabel volledig in de laadcontactdoos type 2 aan het laadstation (enkel bij laadstations met geïntegreerde laadcontactdoos type 2).

Het laadsysteem doorloopt nu automatisch de volgende stappen:

- Herkennen van de stroombelastbaarheid van de laadkabel door middel van weerstandscodering. Ongeschikte laadkabels worden geweigerd.
- Test van de voorwaarden voor een juiste lading.
- Communicatie met het voertuig via het CP-contact. Via een PWM-signaal wordt de bovengrens van de laadstroom aan het voertuig doorgestuurd. Tegelijkertijd wordt de aardverbinding gecontroleerd.
- Het laadstation vergrendelt de laadstekker mechanisch (alleen bij laadstations met geïntegreerde laadcontactdoos type 2). Het voertuig meldt het laadstation dat het klaar is voor het laden. Het laadproces begint.
- In het LED-infoveld brandt het symbool "Ladevorgang läuft (Laadproces loopt)".

De maximaal beschikbare laadstroom hangt af van de volgende punten:

- Het aansluitvermogen van het laadstation.
- De uitrusting / uitvoering van het laadstation.
- De stroombelastbaarheid van de laadkabels.
- De configuratie van de DIP-schakelaar in het laadstation.

7.5.2 Het laadproces beëindigen

Opgelet

Beschadiging van de laadkabel.
Trekken aan de kabel kan leiden tot kabelbreuken en andere schade.
Laadkabel alleen direct aan de stekker uit de laadcontactdoos trekken.

1. Druk op de multifunctietoets aan het laadstation of beëindig het laadproces aan het voertuig (zie hoofdstuk 7.3.1 „Een lopend laadproces beëindigen“ op pagina 18).
2. Trek de laadkabel aan de stekker uit de laadcontactdoos.
3. Verwijder de laadkabel van het voertuig.

7.5.3 Spanningsuitval tijdens het laadproces

Bij een spanningsuitval (stroomuitval) wordt het laadproces afgebroken.
Bij laadstations met laadcontactdoos type 2 wordt de laadstekker ontgrendeld en kan deze vervolgens worden uitgetrokken.
Indien de laadstekker niet kan worden uitgetrokken, dan is de laadstekker mechanisch vergrendeld door een actuator.

➔ Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 22.

8 Onderhoud

⚠ Gevaar

Levensgevaar door onjuist onderhouden / repareren.
Er bestaat levensgevaar voor personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- Het apparaat mag alleen onderhouden / gerepareerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan het onderhoud / de reparatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

⚠ Gevaar

Levensgevaar door elektrische schok!
De onderdelen staan onder elektrische spanning.
Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood.
Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarenzone afschermen.

8.1 Onderhoudsschema

Voer de volgende onderhoudswerkzaamheden uit binnen de aangegeven intervallen.

Onderhoudsinterval om de 6 maanden (halfjaarlijks)

Onderdeel / component	Onderhoudswerkzaamheid
Behuizing	Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
	Apparaat controleren op veilige bevestiging.
	De buitenkant van de behuizing met een vochtige doek reinigen.
Frontpaneel	Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
Schakel- en veiligheidsinrichtingen	Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
	Functie van de aardlekschakelaar controleren. Zie hoofdstuk 7.3.3 op pagina 19.

Onderhoudsinterval om de vier jaar

Voer bovendien alle onder Onderhoudsinterval om de 6 maanden (halfjaarlijks) vermelde onderhoudswerkzaamheden uit.

Onderdeel / component	Onderhoudswerkzaamheid
Kabelaansluitingen en steekverbindingen	Controleren op stabiliteit.
	Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
Laadstation	Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
	Functie controleren.
Systeemcontrole	Systeemcontrole uitvoeren. ➔ Zie hoofdstuk 6.2.1 op pagina 16.

9 Verhelpen van storingen

⚠ Gevaar

Levensgevaar door onjuist onderhouden / repareren.
Er bestaat levensgevaar voor personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- Het apparaat mag alleen onderhouden / gerepareerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan het onderhoud / de reparatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

⚠ Gevaar

Levensgevaar door elektrische schok!
De onderdelen staan onder elektrische spanning.
Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood.
Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarenzone afschermen.

NL

9.1 Verhelpen van storingen door een elektricien

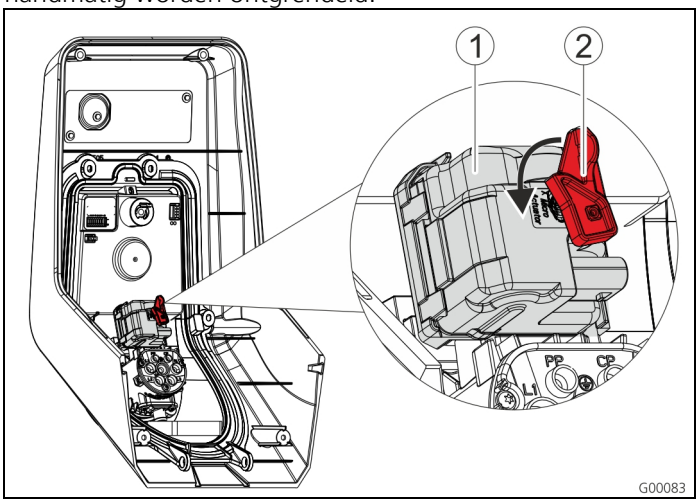
Storing	Oorzaken	Informatie bij het verhelpen van storingen
Brandt permanent rood	Zelftest van het laadstation mislukt.	Storing bevestigen met de multifunctietoets.
	Uitschakeling door overtemperatuur van het laadstation.	Wacht totdat het laadstation weer afgekoeld is.
	Interne systeemfout.	Storing bevestigen met de multifunctietoets. Als de storing niet verholpen kan worden, dient u contact op te nemen met uw servicepartner.

Storing	Oorzaken	Informatie bij het verhelpen van storingen
Knippert rood	Aardlekschakelaar of installatieautomaat in het laadstation is geactiveerd.	Aardlekschakelaar of installatieautomaat weer inschakelen. ➔ Zie hoofdstuk 7.3.2 op pagina 19.
	Fout in de voedingsspanning van het laadstation (onjuist draaiveld, ontbrekende fase, enz.).	Voedingsspanning controleren.
	Laadstekker niet vergrendeld.	Storing bevestigen met de multifunctietoets. Laadkabel uittrekken en weer insteken.
	Onjuiste of defecte laadkabel.	Storing bevestigen met de multifunctietoets. Laadkabel uittrekken en weer insteken. Laadkabel controleren, indien nodig vervangen.
Systeemmonitoring geeft gestoorde bedrijfstoestand aan.	Bijv. onjuist draaiveld, ontbrekende fase / nul, onderspanning.	Voedingsspanning controleren. ➔ Zie hoofdstuk 9.3 op pagina 24.
Laadstekker in het laadstation kan er niet uitgetrokken worden.	Uitval van de ontgrendelingsfunctie.	Laadstekker handmatig ontgrendelen. ➔ Zie hoofdstuk 9.2 op pagina 24.
LED-infoveld brandt niet.	Geen voedingsspanning aan het laadstation.	Voedingsspanning controleren.
	Stuurzekering in het laadstation is geactiveerd.	Stuurzekering weer inschakelen.

Indien de fout of de storing niet verholpen kan worden, neem dan contact op met of uw verantwoordelijke servicepartner.

9.2 Noodontgrendeling van de laadstekker

Bij uitvallen van de ontgrendelingsfunctie kan het gebeuren, dat de laadstekker door een actuator op het contactdoospaneel mechanisch vergrendeld wordt.
De laadstekker kan dan niet worden uitgetrokken en moet handmatig worden ontgrendeld.



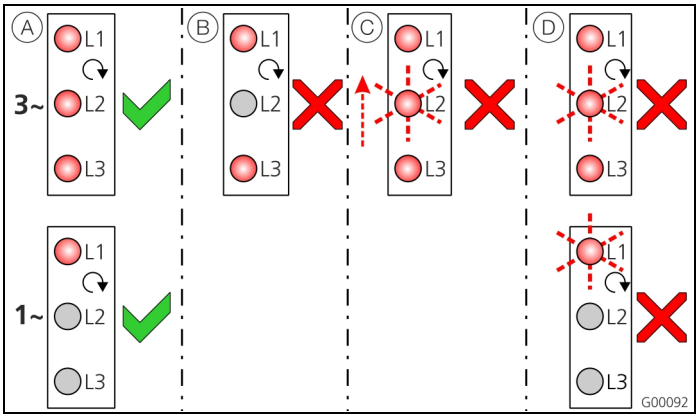
Afb. 21: Noodontgrendeling van de laadstekker

1. Open het laadstation, zie hoofdstuk 5.3 „Het laadstation openen“ op pagina 11.
2. Steek de rode hendel (2) op de vierkantas van de actuator (1).

☼ De rode hendel is in de buurt van de actuator bevestigd met een kabelbinder.

3. Draai de rode hendel aan de actuator 90° linksom.
4. Trek de laadstekker uit.
5. Verwijder de rode hendel weer en bevestig de hendel in de buurt van de actuator met een kabelbinder.
6. Sluit het laadstation, zie hoofdstuk 6.3 „Het laadstation sluiten“ op pagina 17.

9.3 Systeemmonitoring



Afb. 22: Systeemmonitoring

De systeemmonitoring monitort de drie fasen (L1, L2, L3) en de nul (N) van de voedingsspanning van het laadstation op correcte volgorde van de fasen, uitval van de fasen dan wel onderspanning.

☼ Bij een-fasige laadstations (3,7 / 7,4 kW) wordt alleen gemonitord op netuitval en onderspanning.

De bedrijfstoestand wordt via drie leds weergegeven:

Pos.	Beschrijving
(A)	Alle leds branden. Alle drie fasen zijn beschikbaar, rechts omdraaiend veld actief.
(B)	Uitval van fasen / netuitval (alleen bij drie-fasige apparaten). De bijbehorende led brandt niet.
(C)	Links omdraaiend veld (alleen bij drie-fasige apparaten). Een knipperende led "loopt" van L3 ... L1.
(D)	Onderspanning tussen twee fasen of tussen fase en nul. L - L = < 295 V L - N = < 170 V De bijbehorende led knippert.

NL

10 Demontage, opslag en afvalverwijdering

10.1 Demontage

⚠ Gevaar

Levensgevaar door elektrische schok!
De onderdelen staan onder elektrische spanning.
Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood.
Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarenzone afschermen.

Voer de demontage als volgt uit:

1. Controleer of de voedingsspanning is uitgeschakeld.
2. Koppel de voedingsleiding los.
3. Demonteer het laadstation.

10.2 Opslag

De laadzuil moet worden opgeslagen in een droge ruimte met een geregelde temperatuur.

➔ Zie hoofdstuk 4 „Technische gegevens“ op pagina 9.

10.3 Afvalverwijdering

De afvoer van oude apparatuur moet voldoen aan de gebruikelijke nationale en regionale wet- en regelgeving. De milieuvoorschriften moeten in acht worden genomen.

Apparaten en accu’s mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval!

- Voer het apparaat af overeenkomstig de in uw land geldende milieuvoorschriften.
- Voer oude apparaten via uw vakhandelaar af.
- Gooi gebruikte accu’s in een verzamelbak voor gebruikte accu’s of breng ze naar uw dealer.
- Gooi het verpakkingsmateriaal in containers voor karton, papier en plastic.

11 Bijlage

11.1 Toebehoren

Bestelnummer	Beschrijving
Op aanvraag	Kanaaladapter voor kabelkanalen
36113	Laadkabel modus 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Testbox

11.2 Verklarende woordenlijst

Begrip	Verklaring
CP	*Control Pilot* Beschrijving van het stekkercontact / de leiding, via dewelke de communicatie-informatie wordt overgedragen.
CPX-communicatiebox	Beschrijving van MENNEKES van de PWM-module en de laadcontrollers.
FI	Aardlekschakelaar Type A = pulsstroomgevoelig, type B = gevoelig voor alle stroomsoorten
LS	Installatieautomaat
Mode 3 (IEC 61851)	Laadmodus voor voertuigen met communicatie-interface op laadcontactdozen type 2.
PP	*Proximity Pilot* of *Plug Present* Contact voor het vastleggen van de stroomcapaciteit van de laadleiding en het activeren van de wegrijdblokkering.
PWM	Pulsbreedtemodulatie Wijze van overdracht van de communicatiegegevens.
PWM-module	Element van het laadstation (bij modus 3-lading) voor de communicatie met het voertuig.
Type 2 (IEC 62196-2)	Eén- en driefasig laadcontactmateriaal met identieke contactbezetting voor laadvermogens van 3,7 tot 44 kW AC.
Weerstandscodering	De laadkabels beschikken over een weerstandscodering, die door het laadsysteem wordt geanalyseerd. De weerstandswaarde bepaalt de maximaal toegestane stroom van de laadkabel. Kabels met onvoldoende stroombelastbaarheid worden door het laadsysteem geweigerd.

11.3 Index

A

Aansluitklemmen 14
Aardlekschakelaar opnieuw inschakelen 19
Afvalverwijdering 25
Algemeen 2
Algemene gegevens 9
Auspacken 10

B

Bediening 17
Bijlage 26
Binnenaanzicht 7
Buitenaanzicht 6

C

Configuratieschakelaar 7, 15
Contactsystemen 4
CPX-communicatiebox 8

D

Demontage 25

E

Elektrische aansluiting 13

F

Fouten
  kwiteren 19
Frontpaneel 6, 8

G

Garantie 3

I

Inbedrijfstelling 15
Index 26
Inschakelen 16
Installatie 10
Installatieautomaat opnieuw inschakelen 19

K

Keuze van de plaats van opstelling 10
Kwalificatie van het personeel 3, 13
  elektricien 3

L

Laadkabelophanging 17
Laadproces
  beëindigen 18, 20
  Spanningsuitval 20
  starten 19
Laadstation
  openen 11
  sluiten 17
Laadstekker
  Noodontgrendeling 24
Laadstroombegrenzing 15
Led-infoveld
  kleurschema veranderen 16
LED-infoveld 16, 18
Leveromvang 5

M

Minimale afstanden 11
Montage 11
Multifunctietoets 18

N

Netaansluiting 13
Noodontgrendeling 24
Noodontgrendeling laadstekker 24

O

Omgevingscondities 9, 10
Onderhoud 21
Onderhoudsschema 21
Opslag 25

P

Productbeschrijving 3, 4

S

Sleutelschakelaar 19
Spanningsvoorziening 13
Structuur 6
Systeemcontrole 16
Systeemmonitoring 16, 24

T

Technische gegevens 9, 25

Terugsturen van apparaten....3
Toebehoren....16, 26
Typeplaatje....5

V

Veiligheid....2
Veiligheidsrichtlijnen....3
Verhelpen van storingen....16, 17, 18, 19, 20, 22
Verklarende woordenlijst....26
Voorgeschreven gebruik....3

A propos du présent document

© Copyright by MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Toutes modifications réservées.

Le présent document est sous protection de droits d'auteur. Il porte assistance à l'utilisateur pour que celui-ci emploie l'équipement en toute sécurité et en toute efficacité. Toute reproduction ou duplication en tout ou partie est interdite sans autorisation préalable du détenteur des droits.

Symboles dans la documentation

- ■ puce
- ✓ contrôle / résultat
- ☼ conseil
- ➔ renvoi à une autre page du présent document
- renvoi à un autre document

Table des matières

1 Généralités 2
1.1 Structure des instructions d'installation 2
2 Sécurité 2
2.1 Généralités sur la sécurité 2
2.2 Consignes de sécurité 3
2.3 Utilisation conforme 3
2.4 Qualification du personnel 3
2.5 Garantie 3
2.6 Renvoi d'équipements 3
3 Description du produit 4
3.1 Généralités 4
3.2 Équipement optionnel 4
3.3 Plaque signalétique 5
3.4 Éléments livrés 5
3.5 Constitution 6
3.5.1 Extérieur 6
3.5.2 Intérieur 7
3.6 Composants 8
3.6.1 Panneau avant 8
3.6.2 Coffret de communication CPX 8
4 Caractéristiques techniques 9
4.1 Caractéristiques générales 9
4.1.1 Sections maximales sur les bornes de connexion 9
4.2 Conditions ambiantes 9
5 Installation 10
5.1 Choix du site 10
5.2 Déballer l'appareil 10
5.3 Ouverture de la station de charge 11
5.4 Montage 11
5.4.1 Distances minimales 11
5.4.2 Installation de la ligne d'alimentation 11
5.4.3 Montage mural de la station de charge 12
5.5 Raccordement électrique 13
5.5.1 Alimentation en tension / alimentation sur secteur 13
5.5.2 Protection par fusibles et protection des personnes 13
5.5.3 Bornes de connexion 14
6 Mise en service 15
6.1 Réglage des interrupteurs de configuration 15
6.1.1 Réglage de la limitation du courant de charge 15
6.1.2 Réglage du schéma de couleurs du champ d'informations à DEL. 16
6.2 Mise en marche de l'appareil 16
6.2.1 Contrôle de la station de charge 16
6.3 Fermeture de la station de charge 17
7 Manipulation 17
7.1 Suspension du câble de charge 17
7.2 Champ d'informations à DEL 18
7.3 Touche multifonctions 18
7.3.1 Fin du cycle de charge en cours 18
7.3.2 Réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection de circuit 19
7.3.3 Test du disjoncteur différentiel intégré (DDR) 19
7.3.4 Acquittement d'anomalies 19
7.4 Interrupteur à clé 19
7.5 Charge du véhicule 19
7.5.1 Démarrage du cycle de charge 19
7.5.2 Fin du cycle de charge 20
7.5.3 Défaillance de tension durant le cycle de charge 20
8 Maintenance 21
8.1 Calendrier de maintenance 21
9 Dépannage 22
9.1 Dépannage par un électricien spécialisé 22
9.2 Déverrouillage d'urgence de la fiche de charge 24
9.3 Surveillance du système 24
10 Démontage, entreposage et élimination 25
10.1 Démontage 25
10.2 Entreposage 25
10.3 Élimination 25
11 Annexe 26
11.1 Accessoires 26
11.2 Glossaire 26
11.3 Index 27

1 Généralités

La présente notice constitue une aide essentielle à l'installation, à la mise en service et à l'utilisation sans pannes ni dangers de l'appareil.

Les indications citées dans la présente notice ne valent que pour l'équipement indiqué dans la description produit.

Veuillez lire la notice avant de mettre en service l'équipement.

La présente notice vous aidera :

- à éviter les risques pour l'utilisateur,
- à prendre connaissance de l'équipement,
- à assurer un fonctionnement optimal,
- à identifier et éliminer à temps toute défectuosité,
- à éviter les défauts liés à une installation incorrecte,
- à éviter les coûts de réparation et les temps de panne,
- à augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'équipement,
- à empêcher les atteintes à l'environnement.

La notice fait partie intégrante du produit et doit être conservée en vue d'une utilisation ultérieure. La notice complète doit être conservée à portée de main des personnes dûment autorisées.

L'entreprise MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co.KG décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des informations fournies dans la présente notice.

1.1 Structure des instructions d'installation

Généralités
Ce chapitre contient des consignes générales relatives au présent Instructions d'installation.

Sécurité
Ce chapitre contient des indications sur l'affichage des consignes de sécurité, des dispositions sur la responsabilité et la garantie ainsi que pour l'utilisation conforme.

Description du produit
Dans ce chapitre, vous trouverez des informations de base sur l'équipement et sur sa constitution.

Caractéristiques techniques
Ce chapitre contient des indications sur les caractéristiques techniques de l'équipement et des composants utilisés.

Installation
Ce chapitre vous informe sur l'installation et le montage correct de l'équipement.

Manipulation
Ce chapitre vous informe sur la manipulation de l'équipement.

Maintenance
Vous trouverez dans ce chapitre des indications sur les nécessaires opérations d'entretien et le cas échéant des instructions pour le remplacement de composants.

Démontage, entreposage et élimination
Ce chapitre vous informe sur le démontage, l'entreposage et l'élimination corrects de l'équipement.

Annexe
Ce chapitre contient une liste des accessoires disponibles, le glossaire ainsi que l'index du présent document.

2 Sécurité

2.1 Généralités sur la sécurité

Cet appareil a été construit selon l'état actuel de la technique et offre une grande sécurité de fonctionnement.

Dans les circonstances suivantes, des risques résiduels peuvent malgré tout émaner de l'équipement :

- l'appareil n'est pas utilisé conformément à sa destination
- l'appareil n'est pas correctement entretenu
- les consignes de sécurité citées dans le présent mode d'emploi ne sont pas observées
- l'appareil a été modifié ou transformé de manière incorrecte
- Les travaux d'entretien prescrits dans le présent manuel ne sont pas effectués dans les délais impartis.

⚠ Danger

Danger de mort en cas d'inobservation de la présente documentation !
Toute personne devant travailler sur l'installation doit avoir lu et compris la présente notice, et en particulier le chapitre « Sécurité ».

L'installation électrique, la mise en service et l'entretien de l'appareil sont strictement réservés aux électriciens spécialisés dûment habilités par l'exploitant.

Outre les consignes de sécurité indiquées dans la présente notice, il faut veiller au respect des prescriptions et directives suivantes :

- toutes les prescriptions de prévention des accidents,
- les prescriptions de médecine du travail,
- les règles générales reconnues en matière de sécurité,
- les directives spécifiques nationales,
- l'utilisation conforme à la destination.

En outre, ces directives et prescriptions peuvent également être complétées par des directives internes à l'usine ou à l'entreprise.

2.2 Consignes de sécurité

Afin de reconnaître d'un seul coup d'œil les consignes de sécurité dans la présente notice, les mentions et symboles suivants sont utilisés :

⚠ Danger

Ce symbole associé à la mention « Danger » caractérise un danger menaçant immédiat.
Le non-respect de cette consigne de sécurité engendre la mort ou de très graves blessures.

⚠ Avertissement

Ce symbole associé à la mention « Avertissement » caractérise une situation potentiellement dangereuse.
Le non-respect de cette consigne de sécurité peut engendrer la mort ou de très graves blessures.

⚠ Prudence

Ce symbole associé à la mention « Attention » caractérise une situation potentiellement dangereuse.
Le non-respect de cette consigne de sécurité peut engendrer des blessures légères ou minimes.

Attention

Cet avertissement caractérise une situation potentiellement nuisible.
Le non-respect de la consigne de sécurité peut endommager ou détruire le produit et / ou les autres composants.

2.3 Utilisation conforme

L'équipement est destiné exclusivement à l'utilisation détaillée au chapitre 3 « Description du produit » , page 4, avec les composants fournis et autorisés.

Tout emploi qui sort de ce cadre est considédé comme non conforme. MENNEKES décline toute responsabilité pour tout dommage en résultant. Le risque associé est l'unique responsabilité de l'utilisateur/de l'exploitant.

Font également partie de l'utilisation conforme à la destination les points suivants :

- le respect de toutes les consignes dans le mode d'emploi,
- le respect des opérations de maintenance.

Des dangers peuvent être générés par l'installation si celle-ci n'est pas utilisée conformément à sa destination.

2.4 Qualification du personnel

L'installation électrique, la mise en service et l'entretien de l'équipement ne doit être effectué que par des électriciens spécialisés, habilités à cet effet par l'exploitant de l'installation. Les spécialistes doivent avoir lu et compris le présent mode d'emploi et suivre ses instructions.

Exigences envers l'électricien spécialisé :

- connaissance des prescriptions générales et spéciales de sécurité et de prévention des accidents.
- connaissance de toutes les prescriptions électrotechniques afférentes (par ex. DIN VDE 0100 partie 600, DIN VDE 0100-722) ainsi que des prescriptions nationales en vigueur.
- aptitude à identifier les risques et à éviter les mises en danger potentielles.

2.5 Garantie

En cas de réclamation sur le produit, veuillez contacter sans tarder votre partenaire de service après-vente compétent en indiquant

- le libellé du type / le numéro de série,
- la date de fabrication,
- le motif de la réclamation,
- la durée d'utilisation,
- conditions environnementales (tempéraure, humidité).

2.6 Renvoi d'équipements

Si vous renvoyez votre équipement à MENNEKES, veuillez utiliser l'emballage d'origine ou un conteneur de transport sécurisé adéquat.

3 Description du produit

3.1 Généralités

Le boîtier mural AMTRON® de MENNEKES est une station de charge conçue pour une utilisation dans le domaine semi-privé et dans le domaine privé, par ex. les parkings d'entreprise, les dépôts et les terrains privés.
La station de charge a exclusivement été conçue en vue de la charge de véhicules électriques :

- Charge selon mode 3 conforme à la norme CEI 61851-1:2010.
- Dispositifs de connexion conformes à la norme CEI 62196.

La station de charge est disponible sous forme de solution autonome sans une connexion à un système de gestion principal. La station de charge est exclusivement conçue pour un montage à demeure.

Caractéristiques d'équipement :

- Information à propos du statut par le champ d'informations à DEL.
- Unité de communication et de commande CPX MENNEKES.
- Touche multifonctions (fin du cycle de charge, test du disjoncteur différentiel, réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection de circuit)
- Fonction de déverrouillage pour la charge en cas de coupure de courant avec fiche de charge du type 2 (mode 3).
- Boîtier en AMELAN.
- Suspension intégrée des câbles.
- Câblé et prêt au raccordement.

3.2 Équipement optionnel

En fonction de la variante de la station de charge, les caractéristiques d'équipement suivantes sont disponibles en option :

Systèmes enfichables

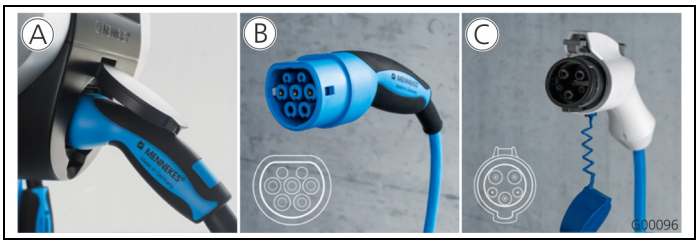


Fig. 1

Selon le modèle, la station de charge est équipée de l'un des systèmes enfichables suivants :

(A) Prise de charge du type 2 en vue de l'utilisation d'un câble de charge distinct.
(B) Câble de charge monté à demeure avec couplage de charge du type 2.
(B) Câble de charge monté à demeure avec couplage de charge du type 1.

FR

	Start[1)]	Start E[2)]	Light[1)]	Standard E[2)]	Pro[1)]	Basic[1)]	Basic E[2)]	Basic R[2)]
Champ d'informations à DEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interrupteur à clé pour l'autorisation des cycles de charge	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Touche multifonctions								
■ Fonction Stop	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
■ Fonction Reset	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Test du disjoncteur différentiel	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
■ Réarmement du disjoncteur différentiel	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Disjoncteur différentiel (DDR)	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Disjoncteur de protection de circuit (LS)	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
Compteur d'énergie numérique étalonné à relever par l'extérieur	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓

1) Variante pour l'Allemagne
2) Variante UE

3.3 Plaque signalétique

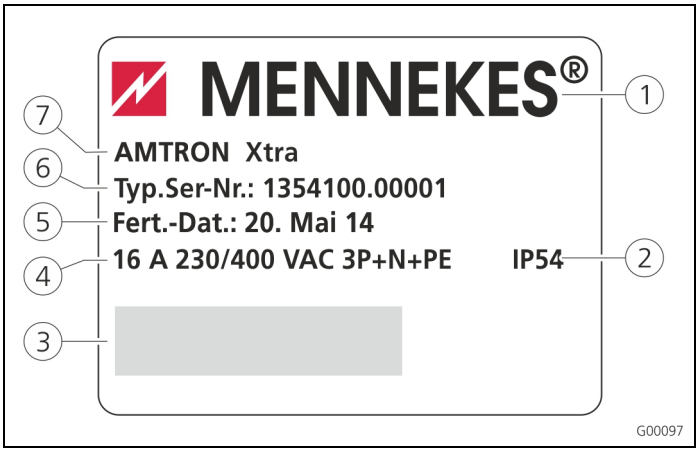


Fig. 2 : plaque signalétique (exemple)

1. Fabricant
2. Type de protection
3. Code-barres
4. Alimentation sur secteur
5. Date de fabrication
6. Référence / n° de série
7. Type

3.4 Éléments livrés

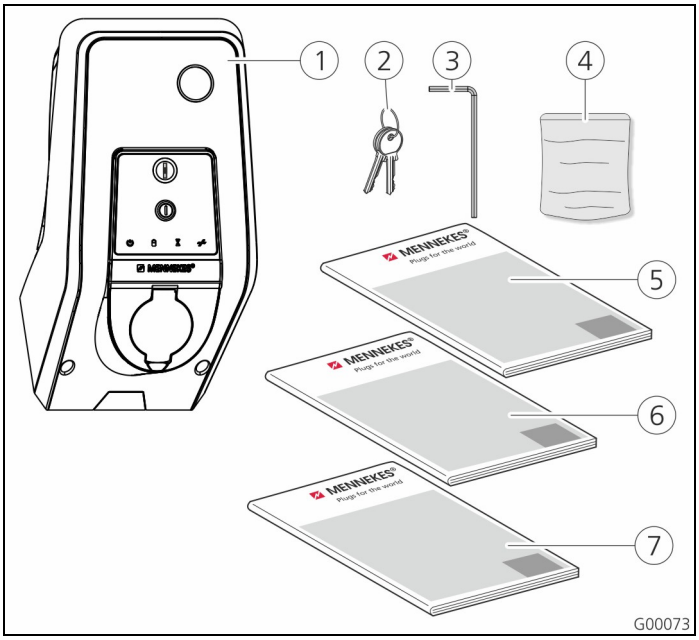


Fig. 3 : étendue de la livraison

1. Station de charge
2. Jeu de clés pour l'autorisation [1)]
3. Clé mâle coudée pour vis à six pans creux
4. Sachet avec le matériel de fixation (vis, chevilles, bouchons)
5. Mode d'emploi
6. Guide d'installation
7. Notice abrégée

1) Uniquement avec la variante d'équipement Basic (E/R) et Standard E.

Des clés supplémentaires peuvent être commandées à l'adresse suivante en précisant la référence gravée sur la clé ou la serrure :

Günter Ernsthäuser Sicherheitstechnik GmbH
Walsroder Straße 26
D-30851 Langenhagen
Téléphone : 05 11 / 74 30 30 30
Téléfax : 05 11 / 74 41 05
E-mail : info@ernsthaeuser.de

3.5 Constitution

3.5.1 Extérieur

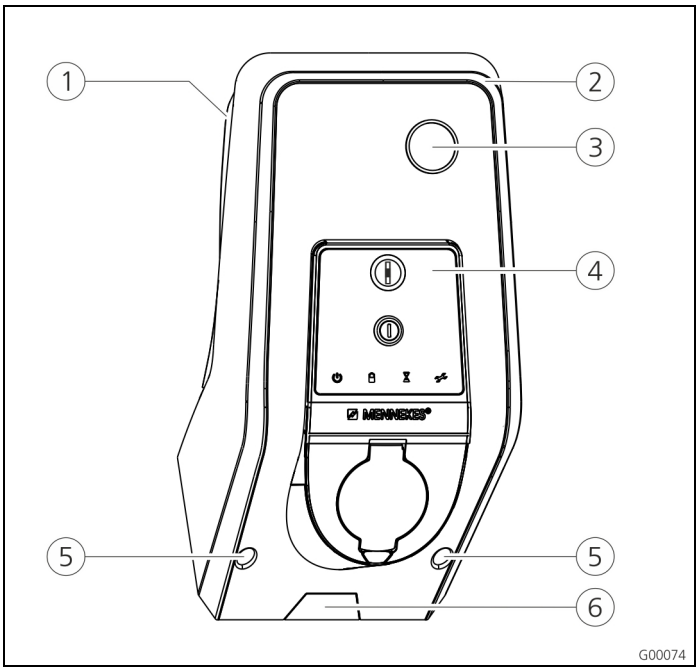


Fig. 4 : vue frontale (exemple)

1. Partie inférieure du boîtier
2. Partie supérieure du boîtier
3. Regard pour le compteur[1)]
4. Panneau avant
5. Vis de fixation pour la partie supérieure du boîtier
6. Point de rupture pour la ligne d'alimentation / caniveau électrique par le bas

1) Uniquement avec les variantes Pro et Basic.

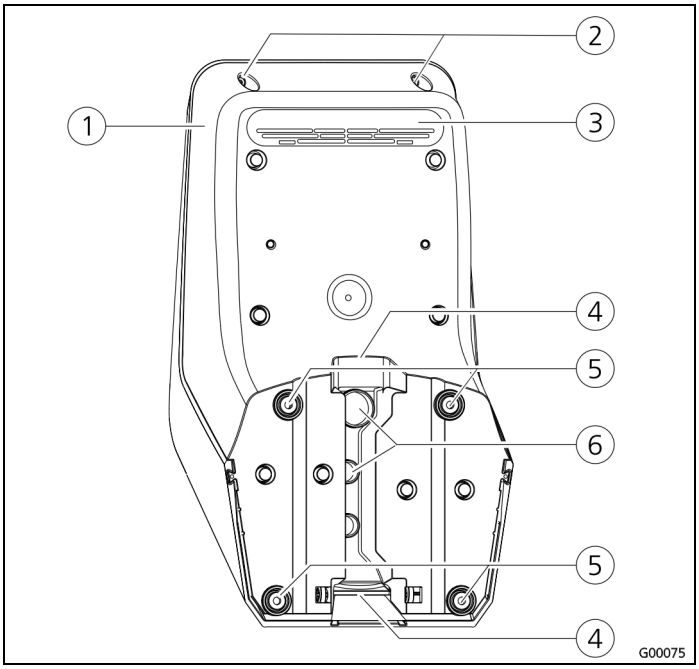


Fig. 5 : vue de derrière (exemple)

1. Partie inférieure du boîtier
2. Vis de fixation pour la partie supérieure du boîtier
3. Sortie d'air
4. Évidement pour le caniveau électrique
5. Trous de fixation
6. Entrées de câbles

Le boîtier de la station de charge est divisé en trois parties et se compose de la partie inférieure et de la partie supérieure du boîtier ainsi que du panneau avant. Afin de pouvoir accéder aux composants internes, le panneau avant doit être pivoté vers le bas. Le modèle du panneau avant dépend de l'équipement de la station de charge.

➔ Voir chapitre 3.6.1 « Panneau avant » , page 8.

FR

3.5.2 Intérieur

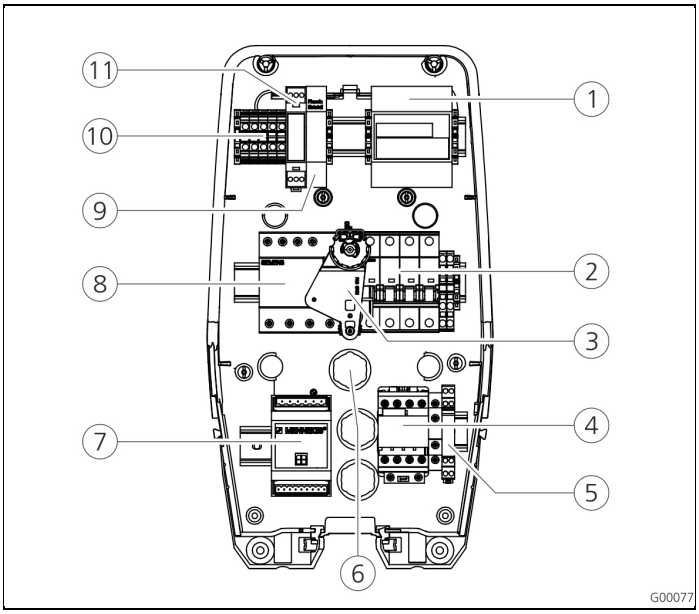


Fig. 6 : intérieur de la partie inférieure du boîtier (exemple)

① Compteur
② Disjoncteur de protection
③ Élément d'actionnement multifonctions
④ Contacteur de charge
⑤ Surveillance du système
⑥ Entrées de câbles
⑦ Commande (coffret de communication CPX)
⑧ Disjoncteur différentiel (DDR)
⑨ Bloc d'alimentation
⑩ Bornes de connexion pour l'alimentation sur secteur
⑪ Commande de l'actionneur

La station de charge abrite tous les composants requis pour le pilotage du cycle de charge et la communication avec le véhicule.
Le modèle des composants dépend de l'équipement respectif de la station de charge.

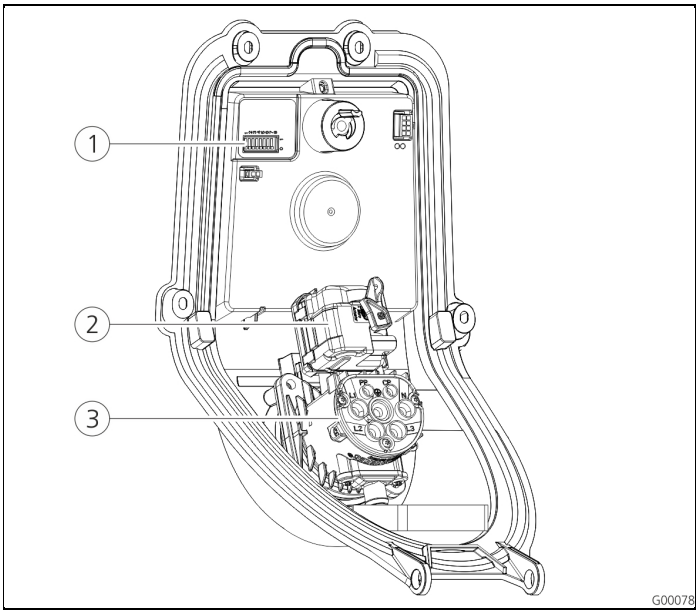


Fig. 7 : intérieur du panneau avant (exemple)

① Interrupteurs de configuration
② Actionneur (verrouillage fiche)
③ Insert de prise de courant

Les interrupteurs de configuration permettent de configurer le seuil supérieur du courant de charge et le schéma des couleurs du champ d'informations à DEL.

➔ Voir chapitre 6.1 « Réglage des interrupteurs de configuration » , page 15.

L'actionneur verrouille la fiche de charge dans la prise de charge pendant le cycle de charge (uniquement avec les stations de charge avec prise de charge du type 2).

3.6 Composants

3.6.1 Panneau avant

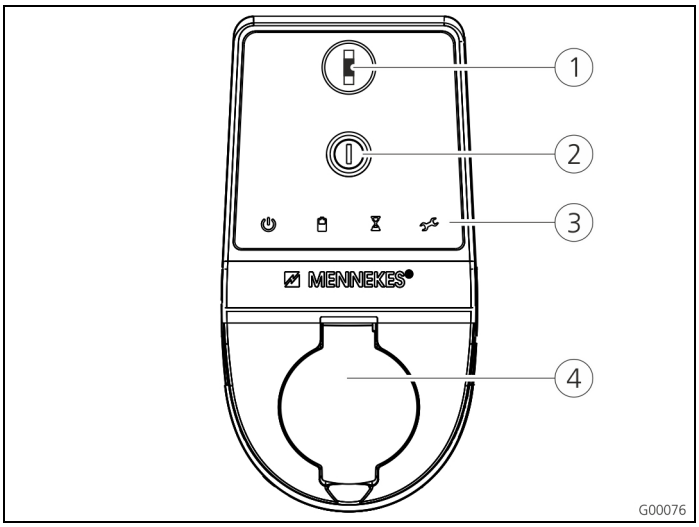


Fig. 8 : panneau avant (exemple)

① Touche multifonctions
② Interrupteur à clé (option)
③ Champ d'informations à DEL
④ Prise de charge du type 2 avec couvercle rabattant

Les éléments de commande et d'affichage et la prise de charge de la station de charge sont installés sur le panneau avant.
Le modèle du panneau avant dépend de l'équipement de la station de charge.

3.6.2 Coffret de communication CPX

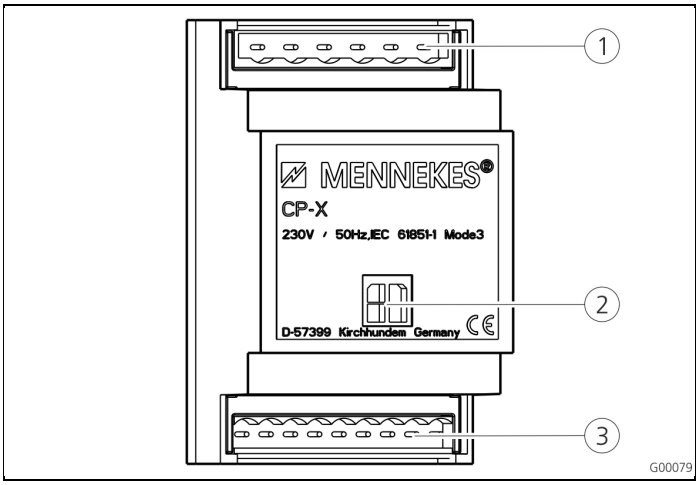


Fig. 9 : coffret de communication CPX

① Barrette de connexion de la basse tension 230 V CA
② Barrette de connexion du panneau avant
③ Barrette de connexion Basse tension CC

Le coffret de communication CPX pilote entièrement automatiquement le cycle de charge et remplit les fonctions suivantes :

- Détection de l'intensité maximale admissible du câble de charge au moyen du codage de la résistance. Les câbles de charge incompatibles sont rejetés.
- Contrôle des conditions préalables pour une charge correcte.
- Communication avec le véhicule par le biais du contact CP. Un signal à modulation d'impulsions en largeur (PWM) transmet la limite supérieure du courant de charge au véhicule. La connexion du conducteur de protection au véhicule est contrôlée simultanément.
- Commande du verrouillage de la fiche de charge dans la prise de charge (avec les appareils équipés d'une prise de charge du type 2).
- Amorçage du contacteur de charge.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques générales

	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Tension nominale	230 / 400 V AC ±10 %			
Fréquence nominale	50 Hz			
Courant nominal	16 A	32 A	16 A	32 A
Fusible de puissance maximal	conformément à la plaque signalétique / configuration			
Capacité de charge mode 3	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Courant de charge Mode 3	16 A, monophasé	32 A, monophasé	16 A, triphasé	32 A, triphasé
Type de protection	IP 44 (avec câble de charge monté à demeure ou prise de charge du type 2 avec obturateur)			
	IP 54 (avec prise de charge du type 2)			
Classe de protection	I			
Catégorie de surtension	CAT III selon EN 60664-1			
Dimensions (h x l x p)	474,8 mm x 259,2 mm x 220,1 mm			
Poids	5 ... 8,5 kg (selon le modèle)			

4.1.1 Sections maximales sur les bornes de connexion

	rigides	flexibles
3,7 kW	3 x 6 mm²	3 x 4 mm²
7,4 kW	3 x 10 mm²	3 x 6 mm²
11 kW	5 x 6 mm²	5 x 4 mm²
22 kW	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²

☼ Avec les stations de charge sans disjoncteur de protection de circuit intégré (variantes européennes), observer les remarques particulières dans le chapitre 5.5.2 « Protection par fusibles et protection des personnes » , page 13 !

4.2 Conditions ambiantes

Température ambiante	-25 … +40 °C
Température moyenne sur 24 heures	< 35 °C
Température de stockage	-25 … +40 °C
Altitude	max. 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Humidité relative	max. 95 % (sans condensation)

5 Installation

⚠ Danger

Danger de mort en cas d'installation incorrecte
Il existe un danger de mort pour les personnes effectuant des travaux pour lesquels elles ne sont ni qualifiées ni instruites.

- L'installation de l'équipement doit être effectué uniquement par des personnes familiarisées à cette idée, instruites sur les dangers et présentant la qualification nécessaire.
- Avant installation, il convient de satisfaire à toutes les conditions de sécurité.

5.1 Choix du site

⚠ Avertissement

Danger en présence de conditions ambiantes ou de sites d'installation inappropriés.
Des conditions ambiantes ou des sites d'installation inappropriés peuvent provoquer des situations dangereuses en liaison avec l'installation électrique.
Lors du choix du site d'installation, observer les points suivants :

- Installation interdite dans les zones à risques d'explosion (zones Ex) (par ex. stations de distribution de gaz).
- Installation interdite dans les zones à risques d'inondation.
- Respecter les conditions de raccordement techniques et règles de sécurité locales.
- Conditions ambiantes, voir chapitre 4.2 « Conditions ambiantes » , page 9.
- Protection du système de charge contre les jets d'eau directs.
- La surface de montage doit être suffisamment robuste afin de résister aux contraintes mécaniques. En cas de montage sur des cloisons en placoplâtre, ces cloisons doivent au moins comporter deux couches.

5.2 Déballer l'appareil

Attention

Détérioration de la station de charge en cas de manipulation incorrecte
Les collisions et les chocs peuvent endommager la station de charge.

- Déplacer la station de charge murale avec la plus grande prudence possible.
- Employer un support flexible pour déposer la station de charge.

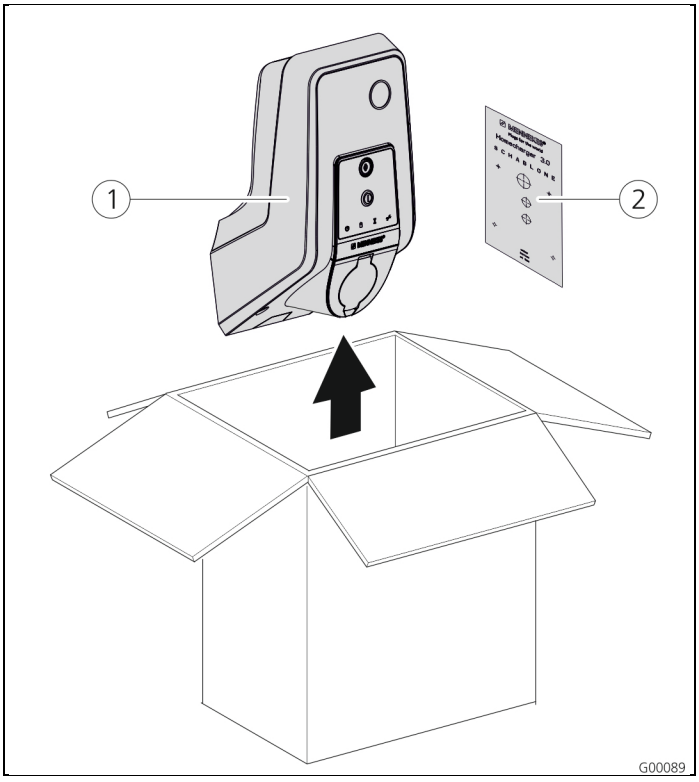


Fig. 10 : déballage

Déballage de la station de charge :

1. Retirez la station de charge (1) et le gabarit des trous (2) du carton.
2. Déposez la station de charge sur un support flexible.

FR

5.3 Ouverture de la station de charge

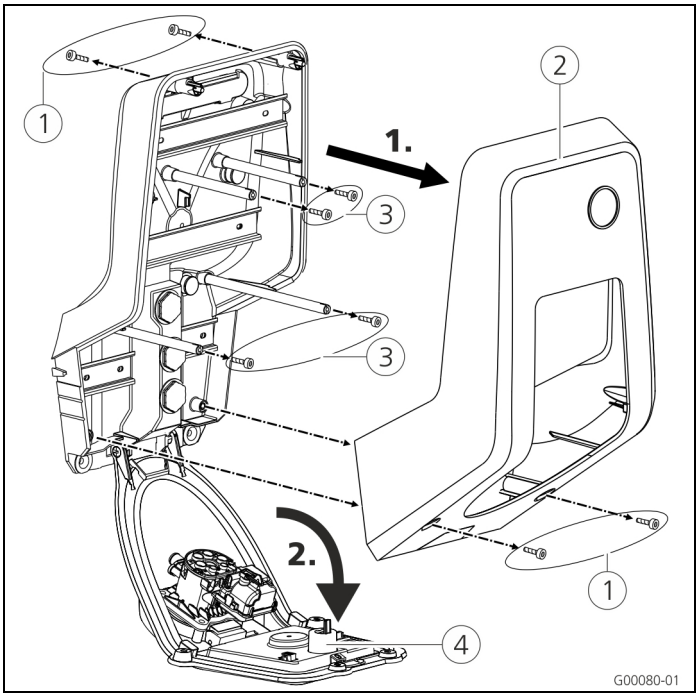


Fig. 11 : ouverture de la station de charge

Attention

Détérioration de l'appareil.

Détérioration de l'appareil en cas de manipulation incorrecte.

Ne pas employer les boulons en laiton pour la fixation du panneau avant comme accessoire de transport ou comme poignée.

☼ Lors de la livraison, la partie supérieure du boîtier n'est pas vissée. Les vis (1) sont fournies avec l'appareil dans le sachet d'accessoires.

Ouverture de la station de charge

1. Dévissez les vis (1) puis retirez la partie supérieure du boîtier (2). Veillez à ne pas perdre les vis.
2. Dévissez les vis (3) du panneau avant puis rabattez le panneau avant (4) vers le bas. Veillez à ne pas perdre les vis.

☼ Après le montage de la station de charge, les vis du boîtier au dos de la station de charge sont uniquement encore accessibles à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux raccourcie. À cet effet, employez la clé mâle pour vis à six pans creux fournie.

5.4 Montage

5.4.1 Distances minimales

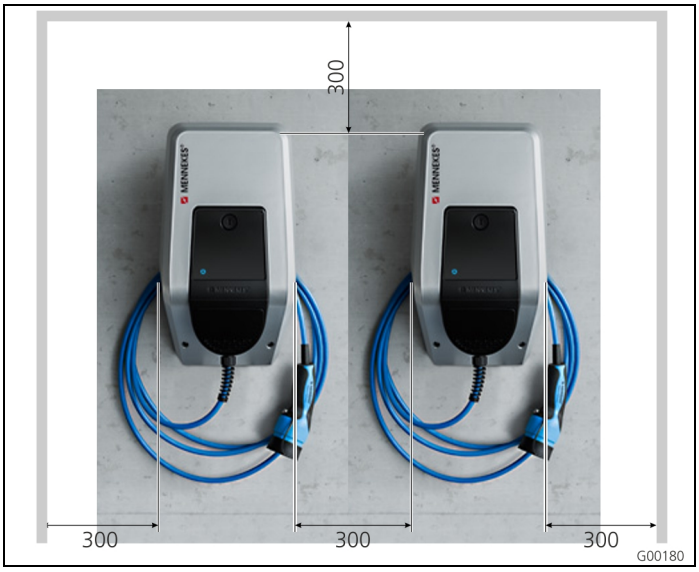


Fig. 12 : distances minimales (mm)

Les distances minimales définies devraient être observées afin de garantir un libre accès durant l'utilisation ainsi que durant les travaux de maintenance et d'entretien.

5.4.2 Installation de la ligne d'alimentation

Installation apparente de la ligne d'alimentation

Lorsque la ligne d'alimentation ou le caniveau électrique sont installés par le bas, l'évidement prédécoupé doit être cassé dans la partie supérieure du boîtier.

☼ La station de charge peut être installée sur un caniveau électrique à la charge du client (h 30 mm x l 45 mm). Des évidements sont prévus à cet effet au dos de la partie inférieure du boîtier.

➔ Voir également « Fig. 13 : montage mural » , page 12.

Installation encastrée de la ligne d'alimentation

En cas d'installation encastrée des lignes d'alimentation, de données et de commande, les positions des lignes doivent être définies à l'aide du gabarit des trous.

5.4.3 Montage mural de la station de charge

☼ En cas de montage sur des cloisons en béton, en briques ou en bois, employez le matériel de fixation fourni.

En cas de montage sur d'autres supports, il incombe de choisir un type de fixation approprié.
MENNEKES recommande de monter la station de charge sur un niveau (jusqu'au bord supérieur du boîtier) à env. 1,50 m au-dessus du plancher fini.

➔ Voir également « Fig. 13 : montage mural » , page 12.

1. Dessinez les trous de fixation à l'aide du gabarit des trous fourni et d'un niveau à bulle.
2. Percez les trous avec le diamètre prévu pour le matériel de fixation choisi dans le mur.
3. Posez la ligne d'alimentation et, le cas échéant, les lignes de données et de commande aux emplacements définis par le gabarit des trous. Pour le raccordement électrique, des câbles sont requis tous les 40 cm env. à l'intérieur de la station de charge.
4. Ouvrez la station de charge (voir chapitre 5.3 « Ouverture de la station de charge » , page 11).
5. Posez la ligne d'alimentation et, le cas échéant, les lignes de données et de commande à travers les entrées de câbles dans la station de charge.
6. Vissez la station de charge au mur à l'aide de chevilles et vis.
7. Assurez-vous que la station de charge est bien fixée.

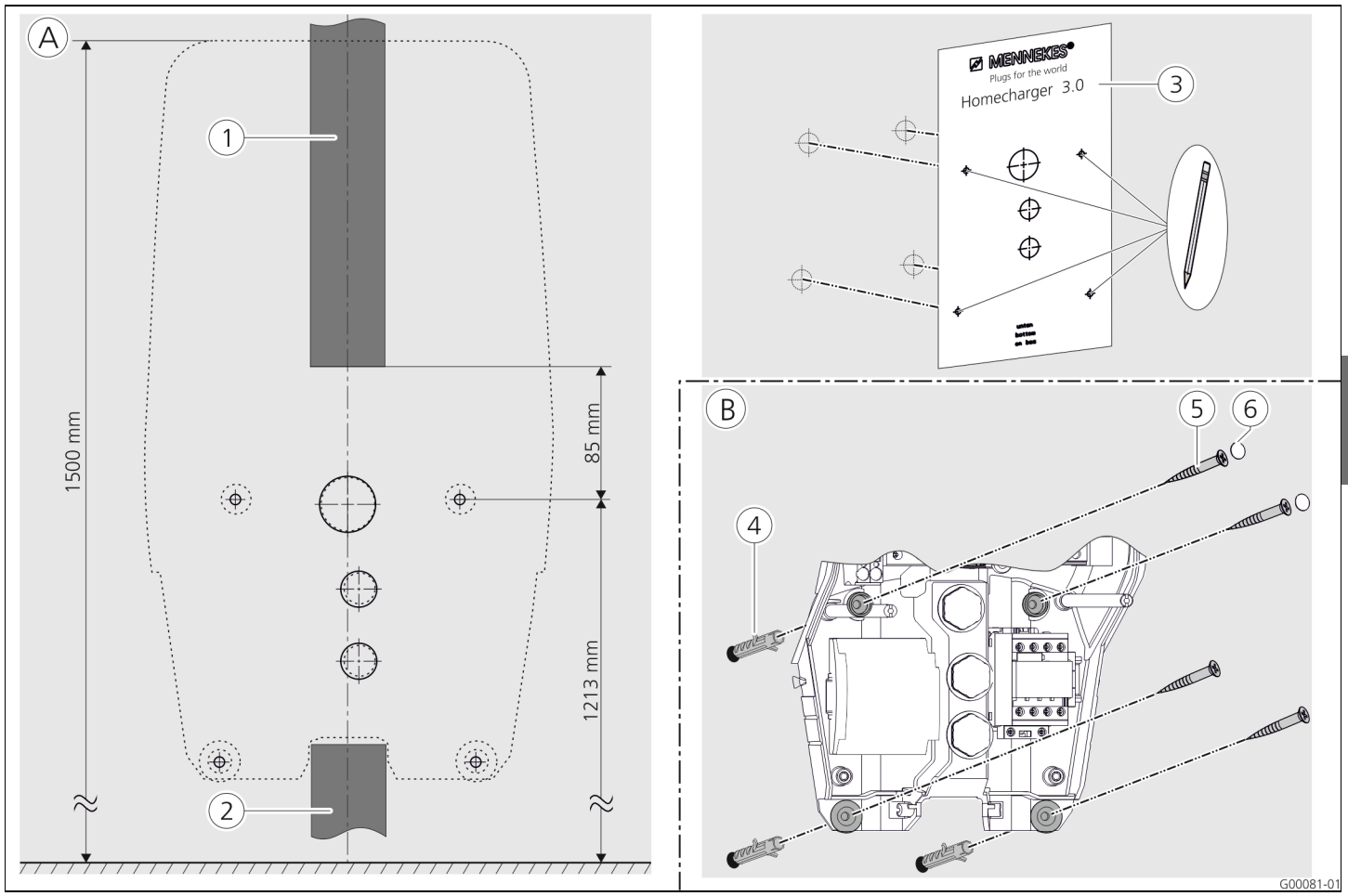


Fig. 13 : montage mural

Ⓐ Dessiner
① Caniveau électrique (avec ligne d'alimentation par le haut)
② Caniveau électrique (avec ligne d'alimentation par le bas)
③ Gabarit des trous
Ⓑ Montage
④ Chevilles
⑤ Vis
⑥ Bouchons (protection contre les contacts accidentels)

FR

5.5 Raccordement électrique

5.5.1 Alimentation en tension / alimentation sur secteur

⚠ Danger

Danger de mort par choc électrique !
Les composants sont sous tension électrique.
Le contact avec des pièces sous tension conduit à un choc électrique, à des brûlures ou à la mort.
Avant de travailler sur l'installation électrique, veiller aux points suivants :

- mettre l'équipement hors tension
- le condamner contre toute remise sous tension
- contrôler l'absence de tension
- effectuer la mise à la terre et mettre en court-circuit.
- couvrir les pièces sous tension voisines et sécuriser la zone de danger.

Lors de l'installation, veiller en plus à respecter les points suivants :

- Cet équipement ne doit être installé, mis en service et entretenu que par des électriciens spécialisés, dans le respect des prescriptions nationales en vigueur, voir le chapitre 2.4 « Qualification du personnel » , page 3.
- Avant de raccorder l'équipement, s'assurer de l'absence de tension ou prendre des mesures de protection appropriées.

Lors du raccordement à l'alimentation électrique, observer les points suivants :

- En cas d'installation en Allemagne, observer la norme DIN VDE 0100, partie 530.
- Lors de l'installation dans d'autres pays, observer les dispositions nationales / locales respectivement en vigueur.
- En cas de raccordement au courant triphasé, tenir compte du champ magnétique rotatif vers la droite !

5.5.2 Protection par fusibles et protection des personnes

⚠ Danger

Danger de mort par électrocution.
Il est interdit de monter les disjoncteurs différentiels tous-courants (type B) derrière des disjoncteurs différentiels sensibles aux impulsions de courant (type A).

Indépendamment de la variante d'équipement, les stations de charge sont équipées des dispositifs de protection requis conformément au tableau suivant.

Variante	DDR type A	DDR type B	LS
Light, Pro, Basic (3,7 kW / 7,4 kW) monoph.	✓	—	✓
Light, Pro, Basic (11 kW / 22 kW) triph.	—	✓	✓
Start E, Standard E, Basic E (3,7 kW / 7,4 kW monoph.) (11 kW / 22 kW triph.)	—	—	—
Basic R (3,7 kW / 7,4 kW monoph.)	✓	—	—
Basic R (11 kW / 22 kW triph.)	—	✓	—

Lors du raccordement de la station de charge, observer les points suivants :

- Chaque station de charge doit être raccordée à un disjoncteur différentiel distinct (appareils monophasés : disjoncteur différentiel du type A, appareils triphasés : disjoncteur différentiel du type B).
- Il est interdit de raccorder d'autres circuits électriques à ces disjoncteurs différentiels.
- Avec les variantes d'équipement Start E, Standard E et Basic E, il incombe au client de prévoir le disjoncteur différentiel requis (DDR).
- Avec les variantes d'équipement Start E, Standard E, Basic E et Basic R, il incombe au client de prévoir le disjoncteur de protection de circuit requis (LS).

Dimensionnement du disjoncteur de protection de circuit à la charge du client

⚠ Danger

Danger d'incendie en cas de surcharge de l'appareil.
Danger d'incendie en cas de surcharge de l'appareil avec un dimensionnement incorrect du disjoncteur de protection de circuit à la charge du client.
Le courant nominal du disjoncteur de protection de circuit sélectionné ne doit jamais être supérieur aux indications sur la plaque signalétique.

Les versions européennes des appareils (Start E, Standard E, Basic E et Basic R) sont fournies sans disjoncteur de protection de circuit intégré.
Le disjoncteur de protection de circuit doit être dimensionné en observant les indications sur la plaque signalétique, la configuration des interrupteurs de configuration et la ligne d'alimentation (longueur et section de la ligne) vers la station de charge conformément aux dispositions nationales.

➔ Voir chapitre 6.1.1 « Réglage de la limitation du courant de charge » , page 15.

5.5.3 Bornes de connexion

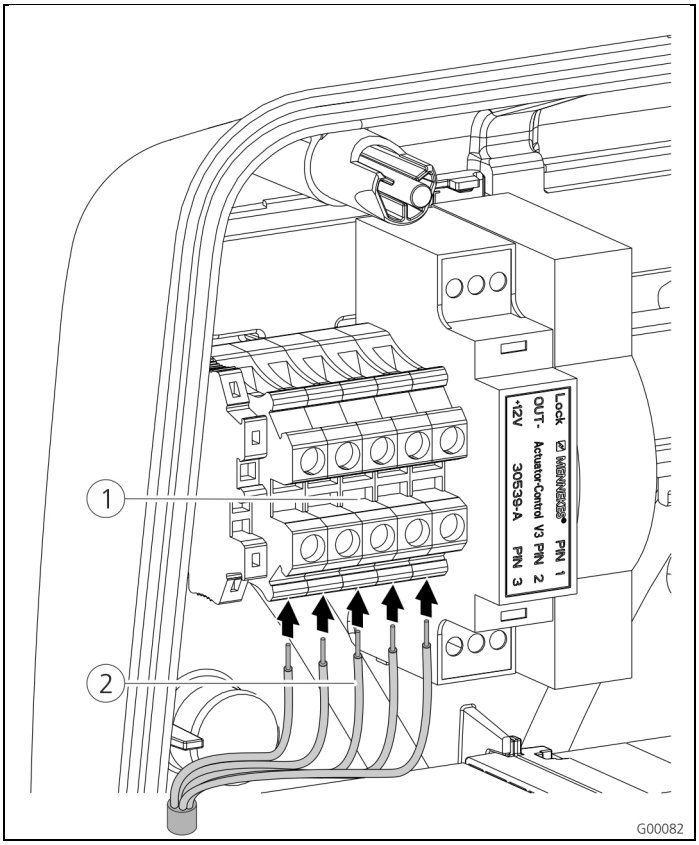


Fig. 14 : bornes de connexion de la ligne d'alimentation (exemple)

Raccordez la ligne d'alimentation :

1. Dénudez la ligne d'alimentation sur une longueur de 370 mm puis retirez l'isolation des fils sur une longueur de 12 mm.
2. Raccordez les fils (2) de la ligne d'alimentation au bornier (1) conformément au schéma de câblage. Le conducteur de protection (PE) doit être plus long que les autres conducteurs !
3. Assurez-vous que les différents fils sont correctement raccordés et que les vis sont serrées à fond.

FR

6 Mise en service

⚠ Avertissement

Danger en cas de mise en service incorrecte.
Il existe un danger de blessure accru pour les personnes effectuant des travaux pour lesquels elles ne sont ni qualifiées ni instruites.

- L'installation de l'équipement doit être effectué uniquement par des personnes familiarisées à cette idée, instruites sur les dangers et présentant la qualification nécessaire.
- Avant installation, il convient de satisfaire à toutes les conditions de sécurité.

6.1 Réglage des interrupteurs de configuration

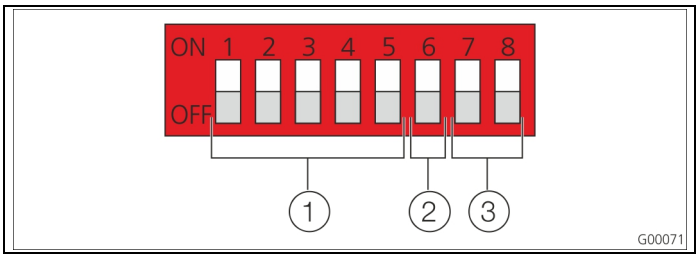


Fig. 15 : interrupteurs de configuration

① Configuration du courant de charge
② Schéma des couleurs
③ Réservé, réglage en usine : OFF

Huit interrupteurs de configuration sont installés sur la face arrière du panneau avant. Les interrupteurs de configuration permettent de configurer la limitation du courant de charge et le schéma des couleurs du champ d'informations à DEL.

- Une modification du réglage des interrupteurs de configuration est uniquement appliquée après un redémarrage de la station de charge. À cet effet, désactiver puis réactiver l'alimentation électrique sur le fusible de commande.
- Il est recommandé de ne pas modifier le réglage des interrupteurs de configuration 7 ... 8 car ces derniers sont réservés pour des extensions ultérieures.

6.1.1 Réglage de la limitation du courant de charge

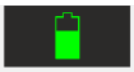
Le courant de charge peut être limité à l'aide des interrupteurs de configuration 1 ... 5 (S1 ... S5). Le courant de charge peut ainsi par ex. être ajusté à la puissance disponible sur l'installation domestique.
Le courant maximal délivré dépend de la version de l'appareil (voir plaque signalétique) et ne peut pas être dépassé.
Le réglage s'effectue en combinant les valeurs électriques affectées aux différents interrupteurs de configuration. Les valeurs des interrupteurs de configuration sont additionnées en conséquence. Exemple : S1 ON et S4 ON équivaut à 9 A.
Ci-après quelques exemples de configuration des interrupteurs pour différents courants de charge :

S1	S2	S3	S4	S5	
1 A	**2 A**	**4 A**	**8 A**	**16 A**	**Courant de charge**
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Aucune limitation
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6 A
ON	ON	ON	OFF	OFF	7 A
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8 A
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9 A
…	…	…	…	…	…
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16 A
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	24 A
…	…	…	…	…	…

- Le réglage d'un courant de charge inférieur à 6 A n'est pas possible et est interprété comme limitation du courant de charge à 0 A.

6.1.2 Réglage du schéma de couleurs du champ d'informations à DEL.

L'interrupteur de configuration 6 (S6) permet de configurer le schéma des couleurs du champ d'informations à DEL.
La couleur de l'éclairage des symboles « Opérationnel » et « Charge » peut par ex. être adaptée aux exigences nationales typiques.

S6 OFF Standard	S6 ON Option
 Opérationnel (bleu)	 Opérationnel (vert)
 Charge (vert)	 Charge (bleu)
 Temps d'attente (blanc)	
 Anomalie (rouge)	

➔ Pour de plus amples informations à propos des indicateurs et codes clignotants, voir chapitre 7.2 « Champ d'informations à DEL » , page 18.

6.2 Mise en marche de l'appareil

Pour la mise en marche de la station de charge, procédez de la manière suivante :

1. Assurez-vous que tous les dispositifs de protection (disjoncteurs différentiels et disjoncteurs de protection de circuit) de la station de charge sont sous tension.
2. Enclenchez la tension d'alimentation (fusibles de puissance, disjoncteur différentiel ou disjoncteur de protection de circuit).
3. Contrôlez le champ magnétique rotatif de la tension d'alimentation sur la station de charge (voir chapitre 9.3 « Surveillance du système » , page 24).

✓ La DEL sur le bloc d'alimentation est allumée.
✓ L'ordre de marche de la station de charge est signalisé par le symbole correspondant sur le champ d'informations à DEL.

6.2.1 Contrôle de la station de charge

⚠ Avertissement

Danger de blessures

Danger de blessures en cas de détérioration de la station de charge.
Lorsqu'un fonctionnement sans danger de la station de charge s'avère impossible :

- Mettre hors service la station de charge.
- Rechercher et éliminer les erreurs / anomalies.

➔ Voir chapitre 9 « Dépannage » , page 22.

Contrôle selon DIN VDE 0100 ou prescriptions nationales

Lors de la première mise en service et aux intervalles prévus pour la maintenance, effectuez un contrôle de la station de charge conformément à DIN VDE 0100 ou aux prescriptions nationales.

Contrôle du système

Une boîte d'essai est nécessaire pour contrôler le système. La boîte d'essai simule la communication avec le véhicule.
Les boîtiers de contrôle sont disponibles auprès de MENNEKES.

➔ Voir chapitre 11.1 « Accessoires » , page 26.

Avant de valider la station de charge, réalisez un contrôle du système à l'aide d'une boîte d'essai.

Le contrôle du système doit être réalisé conformément à la documentation de la boîte d'essai.

FR

6.3 Fermeture de la station de charge

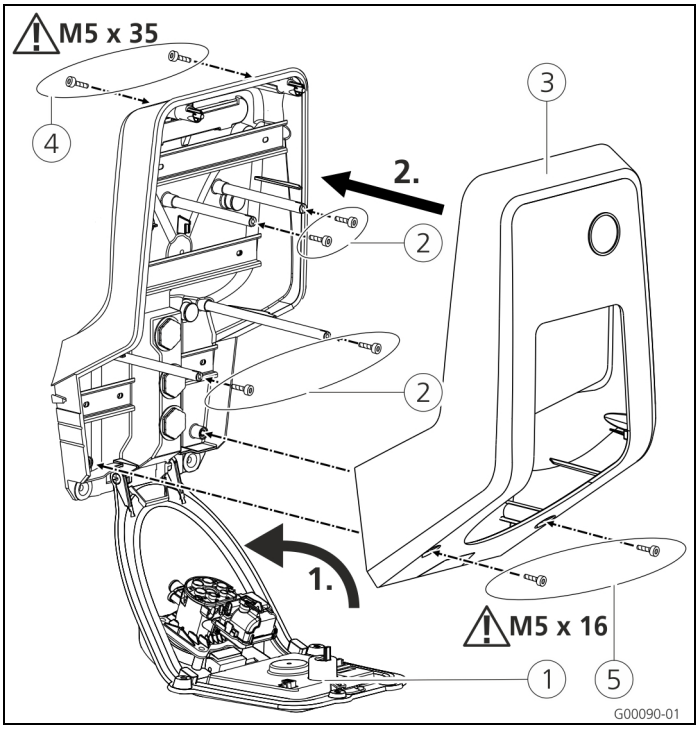


Fig. 16 : fermeture de la station de charge

Attention

Détérioration de l'appareil.

Détérioration de l'appareil en cas de manipulation incorrecte.

Ne pas employer les boulons en laiton pour la fixation du panneau avant comme accessoire de transport ou comme poignée.

Fermeture de la station de charge

1. Rabattez le panneau avant (1) vers le haut. Vissez à fond le panneau avant à l'aide des vis (2).
2. Remettez en place la partie inférieure du boîtier (3) puis vissez à fond la partie supérieure du boîtier à l'aide des vis (4) (M5 x 35) et (5) (M5 x 16).

☼ Lors de la livraison, la partie supérieure du boîtier n'est pas vissée. Les vis (4) et (5) sont fournies avec l'appareil dans le sachet d'accessoires.

☼ Après le montage de la station de charge, les vis du boîtier au dos de la station de charge sont uniquement encore accessibles à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux raccourcie. À cet effet, employez la clé mâle pour vis à six pans creux fournie.

7 Manipulation

⚠ Avertissement

Danger de blessures

Danger de blessures en cas de détériorations du système de charge.

Si un fonctionnement sans danger du système de charge est impossible :

- Mettre le système de charge hors service.
- Rechercher et éliminer les erreurs / anomalies.

➔ Voir chapitre 9 « Dépannage » , page 22 .

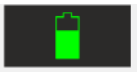
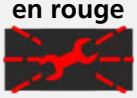
7.1 Suspension du câble de charge

Fig. 17 : suspension intégrée du câble de charge

Le boîtier de la station de charge est conçu de telle manière qu'il peut être utilisé comme suspension pour le câble de charge.

7.2 Champ d'informations à DEL

Le champ d'informations à DEL indique l'état de fonctionnement de la station de charge. Le schéma des couleurs (vert / bleu) pour « Opérationnel / Charger » dépend du paramétrage des interrupteurs de configuration dans l'appareil au cours de la mise en service.

DEL	Description
allumé en permanence en bleu	**Opérationnel** La station de charge est opérationnelle, aucun véhicule n'est connecté à la station de charge.
clignotement bleu	**Autorisé une fois (uniquement Standard E, Basic (E/R))** La station de charge est activée pour un seul cycle de charge et aucun véhicule n'est connecté à la station de charge.
clignote en vert	**Prêt à la charge : véhicule en pause** Toutes les conditions sont réunies pour la charge d'un véhicule électrique. Une charge n'est actuellement pas en cours. Le cycle de charge est en pause en raison d'un retour d'information du véhicule ou il a été achevé par le véhicule.
 **allumé en permanence en vert**	**Charge en cours** Toutes les conditions sont réunies pour la charge d'un véhicule électrique. Le cycle de charge est en cours.
clignotement vert	**Pré-avertissement surchauffe** La station de charge réduit le courant de charge afin d'éviter une surchauffe et une déconnexion.
clignotement blanc	**Temps d'attente** La connexion avec le véhicule est établie. Charge à l'intérieur du véhicule ou sur la station de charge terminée. En attente du débranchement du câble de charge du véhicule.
allumé en permanence en rouge  **clignotement rouge**	**Anomalie** Présence d'une anomalie empêchant la charge du véhicule. ➔ Voir chapitre 9 « Dépannage » , page 22.

7.3 Touche multifonctions

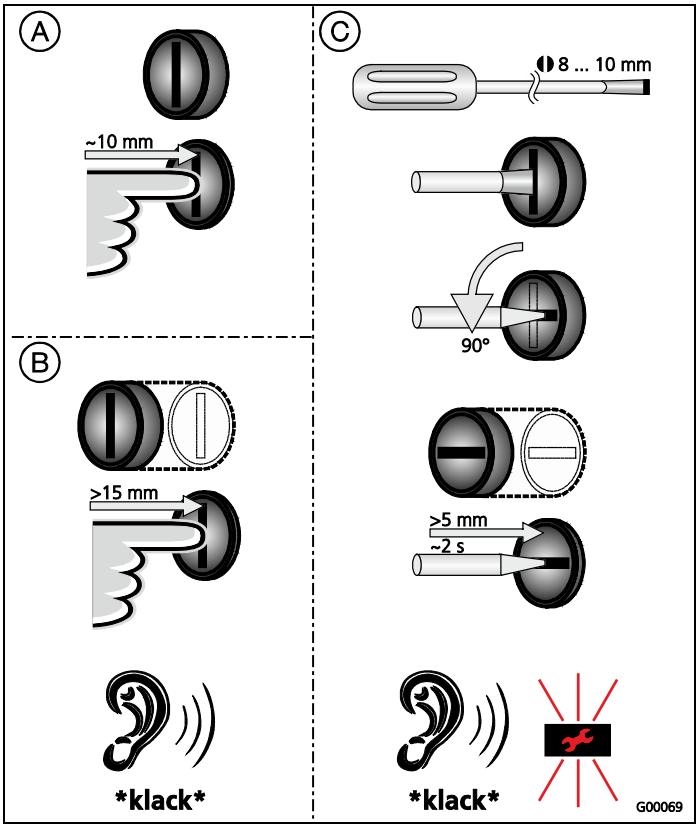


Fig. 18 : touche multifonctions

La touche multifonctions offre différentes fonctions :

Ⓐ Fin d'un cycle de charge en cours (uniquement avec les stations de charge sans autorisation) et acquittement des erreurs.

Ⓑ Réarmement du disjoncteur différentiel (DDR) et / ou du disjoncteur de protection de circuit (LS) en cas d'erreur.

Ⓒ Déclenchement de la fonction de test du disjoncteur différentiel (DDR).

7.3.1 Fin du cycle de charge en cours

Avec les stations de charge sans autorisation (Start (E), Light et Pro), le cycle de charge peut être terminé à l'aide de la touche multifonctions.

- Pour terminer un cycle de charge, appuyez sur la touche multifonctions.

FR

7.3.2 Réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection de circuit

Le disjoncteur différentiel (DDR) et le disjoncteur de protection de circuit (LS) à l'intérieur de la station de charge peuvent être réarmés mécaniquement par l'extérieur, sans devoir ouvrir le boîtier, à l'aide de la touche multifonctions.

1. Appuyez sur la touche multifonctions jusqu'à ce qu'une résistance soit perceptible.
2. Appuyez maintenant fermement à fond sur la touche multifonctions.

Le disjoncteur différentiel (DDR) et le disjoncteur de protection de circuit (LS) sont maintenant réarmés et la station de charge est à nouveau opérationnelle.

7.3.3 Test du disjoncteur différentiel intégré (DDR)

La fonction de test du disjoncteur différentiel (DDR) de la station de charge peut être déclenchée par l'extérieur, sans devoir ouvrir le boîtier, à l'aide de la touche multifonctions.

1. Enfoncez un tournevis plat avec une lame de 8 à 10 mm de large dans la fente de la touche multifonctions.
2. Tournez la touche multifonctions de 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Appuyez brièvement sur la touche multifonctions (env. 2 secondes).

Le disjoncteur différentiel (DDR) se déclenche et l'affichage des anomalies clignote en rouge sur le champ d'informations à DEL.

4. Remettez en marche le disjoncteur différentiel (DDR) (voir chapitre 7.3.2 « Réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection de circuit » , page 19).

7.3.4 Acquittement d'anomalies

Les anomalies sont signalisées par la DEL « Anomalie » sur le champ d'informations à DEL. Certaines anomalies peuvent être éliminées en les acquittant.

- Pour acquitter une anomalie, appuyez sur la touche multifonctions.

➔ Voir également chapitre 9 « Dépannage » , page 22.

7.4 Interrupteur à clé

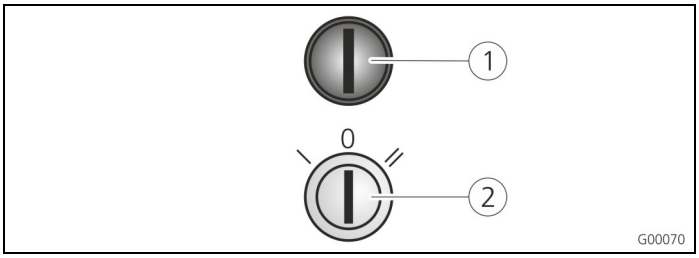


Fig. 19 : interrupteur à clé (uniquement avec la variante d'équipement « Basic »).

① Touche multifonctions ② Interrupteur à clé

L'interrupteur à clé permet de contrôler l'autorisation l'autorisation des cycles de charge :

- Position 0 (position de repos) : fonction de charge désactivée.
- Position I (à maintien automatique) : fonction de charge activée une fois.
  Seul un cycle de charge est possible. Pour effectuer un nouveau cycle de charge, l'interrupteur doit encore une fois être commuté en position I.
- Position II (à maintien automatique) : fonction de charge activée en permanence.

La clé peut être retirée en position 0 ou II de l'interrupteur.

7.5 Charge du véhicule

⚠ Avertissement

Danger de blessures en cas de manipulation incorrecte !

En cas d'utilisation d'une rallonge ou d'une deuxième câble de charge, il y a danger d'électrocution ou les câbles peuvent prendre feu. Il est interdit d'employer des rallonges.

- Toujours uniquement employer un seul câble de charge pour la connexion du véhicule électrique et de la station de charge.
- Uniquement employer un câble de charge dont l'état est irréprochable.

7.5.1 Démarrage du cycle de charge

L'utilisation de la station de charge est possible sans autorisation préalable.
Avec les stations de charge équipées d'un interrupteur à clé, une autorisation préalable doit être effectuée à l'aide de l'interrupteur à clé.

➔ Voir chapitre 7.4 « Interrupteur à clé » , page 19.

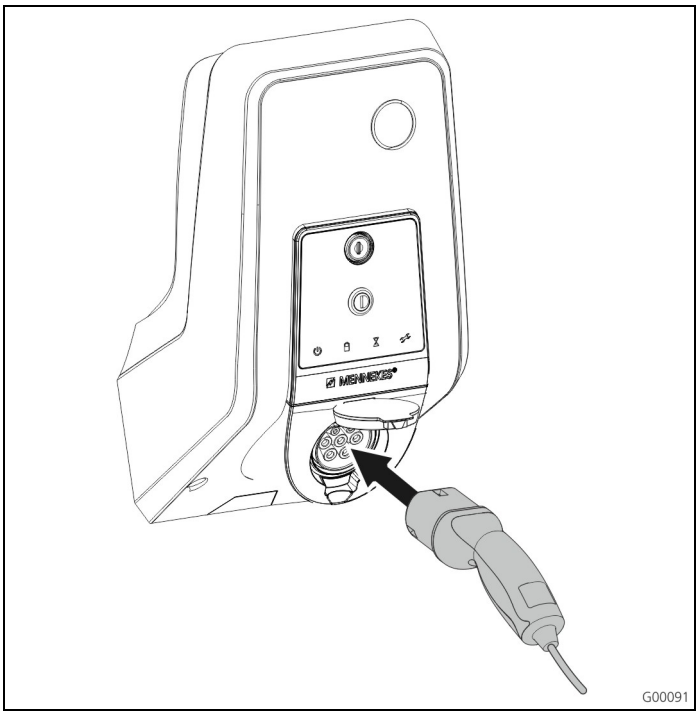


Fig. 20 : branchement du câble de charge

Assurez-vous que le véhicule et le câble de charge conviennent à la charge en mode 3.

1. Raccordez le câble de charge au véhicule.
2. Branchez complètement la fiche du câble de charge dans la prise de charge du type 2 sur la station de charge (uniquement avec les stations de charge à prise de charge du type 2 intégrée).

La station de charge exécute maintenant automatiquement les étapes suivantes :

- Détection de l'intensité maximale admissible du câble de charge au moyen du codage de la résistance. Les câbles de charge incompatibles sont rejetés.
- Contrôle des conditions préalables pour une charge correcte.
- Communication avec le véhicule par le biais du contact CP. Un signal à modulation d'impulsions en largeur (PWM) transmet la limite supérieure du courant de charge au véhicule. La connexion du conducteur de protection est contrôlée simultanément.
- La station de charge verrouille mécaniquement la fiche de charge (uniquement avec les stations de charge avec prise de charge intégrée du type 2). Le véhicule signalise à la station de charge qu'il est prêt à la charge. Le cycle de charge démarre.
- Le symbole « Cycle de charge en cours » en cours est allumé sur le champ d'informations à DEL.

Le courant de charge maximal disponible dépend des points suivants :

- La puissance connectée de la station de charge.
- L'équipement / le modèle de la station de charge.
- La capacité de charge du courant du câble de charge.
- La configuration des commutateurs DIP de la station de charge.

7.5.2 Fin du cycle de charge

Attention

Détérioration du câble de charge.
En cas de traction sur le câble, ce dernier peut se rompre et provoquer d'autres détériorations.
Uniquement débrancher le câble de charge en retirant directement la fiche de la prise de charge.

1. Appuyez sur la touche multifonctions de la station de charge ou terminez le cycle de charge sur le véhicule (voir chapitre 7.3.1 « Fin du cycle de charge en cours » , page 18).
2. Débranchez le câble de charge en retirant la fiche de la prise de charge.
3. Débranchez le câble de charge du véhicule.

7.5.3 Défaillance de tension durant le cycle de charge

En cas de défaillance de tension (coupure de courant), le cycle de charge est interrompu.
Avec les stations de charge équipées d'une prise de charge du type 2, la fiche de charge est déverrouillée et peut être débranchée.
Lorsqu'il s'avère impossible de débrancher la fiche de charge, cela signifie qu'un actuateur a verrouillé mécaniquement la fiche de charge.

➔ Voir chapitre 9 « Dépannage » , page 22.

FR

8 Maintenance

⚠ Danger

Danger de mort en cas d'entretien / de maintenance incorrecte.

Il existe un danger de mort pour les personnes effectuant des travaux pour lesquels elles ne sont ni qualifiées ni instruites.

- L'entretien / maintenance de l'équipement doit être effectué uniquement par des personnes familiarisées à cette idée, instruites sur les dangers et présentant la qualification nécessaire.
- Avant entretien / maintenance, il convient de satisfaire à toutes les conditions de sécurité.

⚠ Danger

Danger de mort par choc électrique !

Les composants sont sous tension électrique.

Le contact avec des pièces sous tension conduit à un choc électrique, à des brûlures ou à la mort.

Avant de travailler sur l'installation électrique, veiller aux points suivants :

- mettre l'équipement hors tension
- le condamner contre toute remise sous tension
- contrôler l'absence de tension
- effectuer la mise à la terre et mettre en court-circuit.
- couvrir les pièces sous tension voisines et sécuriser la zone de danger.

8.1 Calendrier de maintenance

Réalisez les travaux de maintenance ci-dessous aux intervalles définis.

Intervalle de maintenance tous les 6 mois (semestriel)

Composant / élément	Activité de maintenance
Boîtier	Contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations.
	S'assurer que l'appareil est bien fixé.
	Nettoyer l'extérieur du boîtier à l'aide d'un chiffon humide.
Panneau avant	Contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations.
Dispositifs de commutation et de sécurité	Contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations.
	Contrôler le fonctionnement du disjoncteur différentiel (DDR). Voir chapitre 7.3.3, page 19.

Intervalle de maintenance tous les quatre ans

Réalisez également tous les travaux de maintenance indiqués dans la section Intervalle de maintenance tous les 6 mois (semestriel).

Composant / élément	Activité de maintenance
Raccordements des câbles et connecteurs à fiches	S'assurer de la fixation correcte.
	Contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations.
Station de charge	Contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations.
	Contrôler le fonctionnement.
Contrôle du système	Réaliser un contrôle du système. ➔ Voir chapitre 6.2.1, page 16.

9 Dépannage

⚠ Danger

Danger de mort en cas d'entretien / de maintenance incorrecte.

Il existe un danger de mort pour les personnes effectuant des travaux pour lesquels elles ne sont ni qualifiées ni instruites.

- L'entretien / maintenance de l'équipement doit être effectué uniquement par des personnes familiarisées à cette idée, instruites sur les dangers et présentant la qualification nécessaire.
- Avant entretien / maintenance, il convient de satisfaire à toutes les conditions de sécurité.

⚠ Danger

Danger de mort par choc électrique !

Les composants sont sous tension électrique.

Le contact avec des pièces sous tension conduit à un choc électrique, à des brûlures ou à la mort.

Avant de travailler sur l'installation électrique, veiller aux points suivants :

- mettre l'équipement hors tension
- le condamner contre toute remise sous tension
- contrôler l'absence de tension
- effectuer la mise à la terre et mettre en court-circuit.
- couvrir les pièces sous tension voisines et sécuriser la zone de danger.

9.1 Dépannage par un électricien spécialisé

Anomalie	Cause	Remarques en vue du dépannage
allumé en permanence en rouge	Échec du test automatique de la station de charge.	Acquitter l'anomalie à l'aide de la touche multifonction.
	Déconnexion de la station de charge en présence d'une surchauffe.	Attendre jusqu'à ce que la station de charge ait refroidi.
	Erreur système interne.	Acquitter l'anomalie à l'aide de la touche multifonction. Lorsqu'il n'est pas possible d'éliminer l'anomalie, contactez votre partenaire S.A.V.

FR

Anomalie	Cause	Remarques en vue du dépannage
clignotement rouge	Le disjoncteur différentiel (DDR) ou le disjoncteur de protection de circuit (LS) de la station de charge se sont déclenchés.	Réarmer le disjoncteur différentiel (DDR) ou le disjoncteur de protection de circuit (LS). ➔ Voir chapitre 7.3.2, page 19.
	Erreur de l'alimentation en tension de la station de charge (champ magnétique rotatif, absence de phase, etc.).	Contrôler l'alimentation en tension.
	Fiche de charge non verrouillée.	Acquitter l'anomalie à l'aide de la touche multifonction. Débrancher puis rebrancher le câble de charge.
	Câble de charge incorrect ou défectueux.	Acquitter l'anomalie à l'aide de la touche multifonction. Débrancher puis rebrancher le câble de charge. Contrôler le câble de charge et le remplacer le cas échéant.
La surveillance du système signalise un état de fonctionnement incorrect.	Par ex. champ magnétique rotatif, absence de phase / conducteur neutre, sous-tension.	Contrôler l'alimentation en tension. ➔ Voir chapitre 9.3, page 24.
Impossible de débrancher la fiche de charge de la station de charge.	Défaillance de la fonction de déverrouillage.	Déverrouiller manuellement la fiche de charge. ➔ Voir chapitre 9.2, page 24.
Le champ d'informations à DEL n'est pas allumé.	Absence d'alimentation en tension de la station de charge.	Contrôler l'alimentation en tension.
	Le fusible de commande de la station de charge a sauté.	Réarmer le fusible de commande.

Lorsqu'il n'est pas possible de résoudre le problème ou de dépanner l'appareil, contactez votre partenaire S.A.V. compétent.

9.2 Déverrouillage d'urgence de la fiche de charge

En cas de panne de la fonction de déverrouillage, il est possible que la fiche de charge soit verrouillée mécaniquement par un actuateur sur le panneau de prises. La fiche de charge ne peut alors pas être débranchée et doit être déverrouillée manuellement.

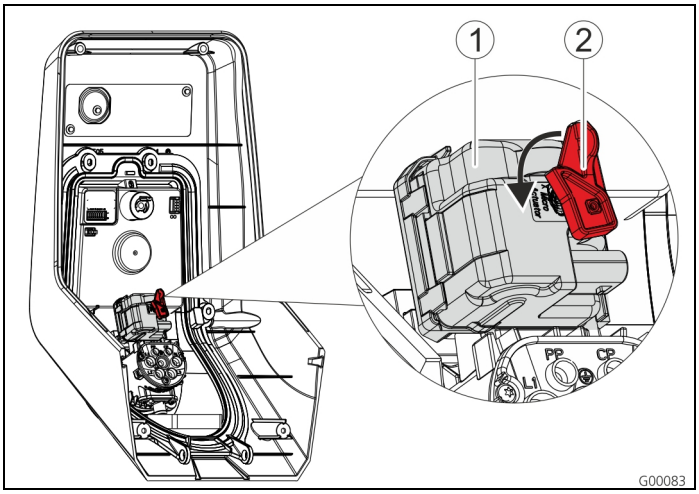


Fig. 21 : déverrouillage d'urgence de la fiche de charge

1. Ouvrez la station de charge, voir chapitre 5.3 « Ouverture de la station de charge » , page 11.
2. Emboîtez le levier rouge (2) sur l'axe carré de l'actionneur (1).

☼ Le levier rouge est fixé à l'aide d'un collier de serrage à proximité de l'actionneur.

3. Tournez le levier rouge sur l'actionneur de 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
4. Débranchez la fiche de charge.
5. Retirez à nouveau le levier rouge puis fixez le levier à l'aide d'un collier de serrage à proximité de l'actionneur.
6. Fermez la station de charge, voir chapitre 6.3 « Fermeture de la station de charge » , page 17.

9.3 Surveillance du système

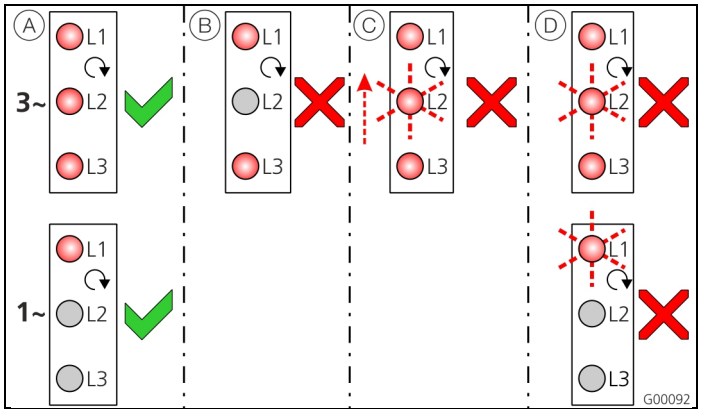


Fig. 22 : surveillance du système

La surveillance du système surveille les trois phases (L1, L2, L3) et le conducteur neutre (N) de l'alimentation en tension de la station de charge en ce qui concerne le bon ordre des phases, un déphasage ou une sous-tension.

☼ Avec les stations de charge monophasées (3,7 / 7,4 kW), seules les pannes de courant et les sous-tensions sont surveillées.

L'état de fonctionnement est indiqué par trois DEL :

Rep.	Description
(A)	Toutes les DEL sont allumées. Toutes les trois phases sont disponibles, un champ magnétique rotatif est établi.
(B)	Déphasage / panne de courant (uniquement avec les appareils triphasés). La DEL correspondante n'est pas allumée.
(C)	Champ magnétique rotatif vers la gauche (uniquement avec les appareils triphasés). Une DEL clignotante se déplace de L3 à L1.
(D)	Sous-tension entre deux phases ou entre entre la phase et le conducteur neutre. L - L = < 295 V L - N = < 170 V La DEL correspondante clignote.

FR

10 Démontage, entreposage et élimination

10.1 Démontage

⚠ Danger

Danger de mort par choc électrique !
Les composants sont sous tension électrique.
Le contact avec des pièces sous tension conduit à un choc électrique, à des brûlures ou à la mort.
Avant de travailler sur l'installation électrique, veiller aux points suivants :

- mettre l'équipement hors tension
- le condamner contre toute remise sous tension
- contrôler l'absence de tension
- effectuer la mise à la terre et mettre en court-circuit.
- couvrir les pièces sous tension voisines et sécuriser la zone de danger.

Réalisez le démontage en procédant de la manière suivante :

1. Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée.
2. Débranchez la ligne d'alimentation.
3. Démontez la station de charge.

10.2 Entreposage

L'entreposage doit être effectué dans des locaux secs et tempérés. Pour connaître les conditions environnementales pour l'entreposage, voir chapitre 4 « Caractéristiques techniques » , page 9.

10.3 Élimination

L'élimination des anciens équipement doit s'effectuer selon les lois et directives régionales et nationales en vigueur. Les aspects écologiques doivent être observés.

Les anciens équipements et batteries ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers !

- Éliminer l'équipement conformément aux directives de protection de l'environnement en vigueur dans votre pays.
- Éliminer les anciens équipements en les reportant chez votre revendeur spécialisé.
- Éliminer les batteries usgées dans un conteneur de revalorisation des batteries ou par votre revendeur.
- Éliminer les matériaux d'emballage dans les bacs de collecte de carton, papier et plastiques.

11 Annexe

11.1 Accessoires

Référence	Description
Sur demande	Adaptateur pour caniveaux électriques
36113	Câble de charge mode 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Boîte d'essai

11.2 Glossaire

Terme	Explication
CP	*Control Pilot* Désignation du contact du dispositif de connexion / de la ligne, par lequel les informations de communication sont transmises.
Coffret de communication CPX	Désignation MENNEKES du module PWM ou du contrôleur de charge.
DDR	Disjoncteur différentiel Type A = sensible aux impulsions de courant, type B = tous-courants.
LS	Disjoncteur de protection de circuit
Mode 3 (CEI 61851)	Mode de fonctionnement en charge pour véhicules avec interface de communication sur les prises de charge du type 2.
PP	***Proximity Pilot*** ou ***Plug Present*** Contact pour la définition de l'intensité admissible du câble de charge et pour l'activation de l'antidémarrage.
PWM	Modulation d'impulsions en largeur Type de transmission des informations de communication.
Module PWM	Élément de la station de charge (avec charge mode 3) pour la communication avec le véhicule.
Type 2 (CEI 62196-2)	Dispositifs enfichables de charge monophasés et triphasés avec géométrie enfichable identique pour des capacités de charge comprises entre 3,7 et 44 kW CA.
Codage de la résistance	Les câbles de charge disposent d'un codage de la résistance qui est analysé par le système de charge. La valeur de la résistance définit le courant maximal admissible du câble de charge. Les câbles avec une capacité de charge trop faible sont rejetés par le système de charge.

FR

11.3 Index

A

Accessoires 16, 26
Alimentation en tension 13
alimentation sur secteur 13
Annexe 26
Anomalies
  Acquittement 19

B

Bornes de connexion 14

C

Calendrier de maintenance 21
Caractéristiques générales 9
Caractéristiques techniques 9, 25
Champ d'informations à DEL 16, 18
  Modifier le schéma des couleurs 16
Choix du site 10
Coffret de communication CPX 8
Conditions ambiantes 9, 10
Consignes de sécurité 3
Constitution 6
Contrôle du système 16
Cycle de charge
  Défaillance de tension 20
  Démarrage 19
  Terminer 18, 20

D

Déballer l'appareil 10
Démontage 25
Dépannage 16, 17, 18, 19, 20, 22
Description du produit 3, 4
Déverrouillage d'urgence 24
Déverrouillage d'urgence de la fiche de charge 24
Distances minimales 11

E

Éléments livrés 5
Élimination 25
Entreposage 25
Extérieur 6

F

Fiche de charge
  Déverrouillage d'urgence 24

G

Garantie 3
Généralités 2
Glossaire 26

I

Index 26
Installation 10
Intérieur 7
Interrupteur à clé 19
Interrupteurs de configuration 7, 15

L

Limitation du courant de charge 15

M

Maintenance 21
Manipulation 17
Mise en marche 16
Mise en marche de l'appareil 16
Mise en service 15
Montage 11

P

Panneau avant 6, 8
Plaque signalétique 5

Q

Qualification du personnel 3, 13
Qualification du personnel
  électricien spécialisé 3

R

Raccordement électrique 13
Réarmement du disjoncteur de protection du circuit 19
Réarmement du disjoncteur différentiel 19
Renvoi d'équipements 3

S

Sécurité 2
Station de charge
  Fermeture 17

Ouverture 11
Surveillance du système 16, 24
Suspension du câble de charge 17
Systèmes enfichables 4

T

Touche multifonctions 18

U

Utilisation conforme 3

In merito al presente documento

© Copyright by MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Con riserva di modifiche.

Il presente documento è protetto da diritti d'autore. Il suo scopo è quello di aiutare l'utente a utilizzare l'apparecchio in maniera sicura ed efficiente. Ne è vietata la copia e la riproduzione del contenuto, in parte o in toto, senza previa autorizzazione del detentore dei diritti.

Simboli del documento

- ■ Elenco
- ✓ Controllo / risultato
- ☼ Suggerimento
- ➔ Rimando a un'altra pagina di questo stesso documento
- 🗐 Rimando a un altro documento

Indice

1 Informazioni generali 2
1.1 Struttura delle istruzioni per l'installazione 2
2 Sicurezza 2
2.1 Informazioni generali relative alla sicurezza 2
2.2 Indicazioni di sicurezza 3
2.3 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 3
2.4 Qualifica del personale 3
2.5 Garanzia legale 3
2.6 Riconsegna degli apparecchi 3
3 Descrizione del prodotto 4
3.1 Informazioni generali 4
3.2 Dotazione opzionale 4
3.3 Targhetta identificativa 5
3.4 Dotazione di fornitura 5
3.5 Struttura 6
3.5.1 Vista esterna 6
3.5.2 Vista interna 7
3.6 Componenti 8
3.6.1 Pannello frontale 8
3.6.2 Box comunicazione CPX 8
4 Dati tecnici 9
4.1 Dati generali 9
4.1.1 Sezioni massime nei morsetti 9
4.2 Condizioni ambientali 9
5 Installazione 10
5.1 Scelta della posizione 10
5.2 Disimballaggio 10
5.3 Apertura della stazione di ricarica 11
5.4 Montaggio 11
5.4.1 Distanze minime 11
5.4.2 Posa della linea di alimentazione 11
5.4.3 Montaggio a parete della stazione di ricarica 12
5.5 Collegamento elettrico 13
5.5.1 Alimentazione di tensione/allacciamento alla rete 13
5.5.2 Protezione generale e protezione delle persone 13
5.5.3 Morsetti 14
6 Messa in funzione 15
6.1 Impostazione dell'interruttore di configurazione 15
6.1.1 Impostazione della limitazione della corrente di carico 15
6.1.2 Impostazione dello schema dei colori del campo di informazione a LED 16
6.2 Accensione dell'apparecchio 16
6.2.1 Controllo della stazione di ricarica 16
6.3 Chiusura della stazione di ricarica 17
7 Utilizzo 17
7.1 Sospensione cavo di ricarica 17
7.2 Campo di informazione a LED 18
7.3 Tasto multifunzione 18
7.3.1 Terminare un processo di ricarica in corso 18
7.3.2 Reinserzione degli interruttori differenziale e magnetotermico 19
7.3.3 Test dell'interruttore differenziale (FI) integrato 19
7.3.4 Conferma dei guasti 19
7.4 Interruttore a chiave 19
7.5 Ricarica del veicolo 19
7.5.1 Avviamento del processo di ricarica 19
7.5.2 Terminare il processo di ricarica 20
7.5.3 Interruzione di tensione durante il processo di ricarica 20
8 Manutenzione 21
8.1 Piano di manutenzione 21
9 Risoluzione dei problemi 22
9.1 Risoluzione dei problemi ad opera di un elettrotecnico specializzato 22
9.2 Sbloccaggio d'emergenza della spina di ricarica 24
9.3 Monitoraggio del sistema 24
10 Smontaggio, immagazzinaggio e smaltimento 25
10.1 Smontaggio 25
10.2 Immagazzinaggio 25
10.3 Smaltimento 25
11 Allegato 26
11.1 Accessori 26
11.2 Glossario 26
11.3 Indice 27

1 Informazioni generali

Le presenti istruzioni costituiscono un supporto sostanziale per la messa in funzione e l'uso dell'apparecchio in maniera sicura e senza problemi.

Le indicazioni contenute in queste istruzioni valgono esclusivamente per l'apparecchio riportato nella descrizione di prodotto.

Si prega di leggere le istruzioni d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio.

Le presenti istruzioni rappresentano un aiuto per:

- evitare pericoli all'utente
- imparare a conoscere l'apparecchio
- conseguire un livello ottimale di funzionamento
- riconoscere in tempo i difetti ed eliminarli
- evitare guasti dovuti a un'installazione non corretta
- evitare spese di riparazione e tempi di inattività
- aumentare l'affidabilità e la durata di vita dell'apparecchio
- evitare di mettere in pericolo l'ambiente.

Le istruzioni sono una parte integrante del prodotto e devono essere conservate per l'uso successivo. Le istruzioni devono essere complete e custodite in modo accessibile alla rispettiva persona autorizzata.

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG non si assume alcuna responsabilità per i danni dovuti alla non osservanza delle presenti istruzioni.

1.1 Struttura delle istruzioni per l'installazione

Informazioni generali
Questo capitolo contiene indicazioni di carattere generale relative alle Istruzioni per l'installazione.

Sicurezza
Questo capitolo contiene indicazioni per la rappresentazione delle indicazioni di sicurezza, delle prescrizioni relative alla responsabilità e alla garanzia nonché per l'utilizzo conforme all'uso previsto.

Descrizione del prodotto
Questo capitolo contiene informazioni fondamentali relative all'apparecchio e alla sua struttura.

Dati tecnici
Questo capitolo contiene le indicazioni relative ai dati tecnici dell'apparecchio e dei componenti utilizzati.

Installazione
Questo capitolo contiene informazioni sulle corrette modalità di installazione e montaggio dell'apparecchio.

Utilizzo
Questo capitolo contiene informazioni sulle corrette modalità di utilizzo dell'apparecchio.

Manutenzione
Questo capitolo contiene indicazioni relative ai necessari lavori di manutenzione e, se del caso, istruzioni per sostituzione dei componenti.

Smontaggio, immagazzinaggio e smaltimento
Questo capitolo contiene informazioni sulle corrette modalità di smontaggio, immagazzinaggio e smaltimento dell'apparecchio.

Allegato
Questo capitolo contiene un elenco degli accessori disponibili per l'apparecchio, il glossario e l'indice del presente documento.

2 Sicurezza

2.1 Informazioni generali relative alla sicurezza

L'apparecchio è costruito secondo i più recenti dettami della tecnica e il suo funzionamento è sicuro.

Tuttavia è possibile che l'apparecchio presenti dei pericoli residui in presenza delle seguenti condizioni:

- quando l'apparecchio non viene utilizzato conformemente alla destinazione d'uso.
- quando l'apparecchio non è correttamente sottoposto a manutenzione.
- le indicazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni non vengono rispettate.
- quando l'apparecchio viene inappropriatamente modificato o trasformato.
- quando i lavori di manutenzione prescritti nel presente manuale non vengono effettuati alle dovute scadenze.

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto alla mancata osservanza della documentazione!
Chiunque sia incaricato di eseguire lavori sull'impianto deve avere letto e compreso le presenti istruzioni, in particolare il capitolo "Sicurezza".

L'impianto elettrico, la messa in funzione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da elettrotecnici specializzati autorizzati a tale scopo dal gestore.

IT

Oltre alle indicazioni di sicurezza delle presenti istruzioni è necessario attenersi alle seguenti norme e disposizioni:

- le vigenti norme antinfortunistiche
- le norme di medicina del lavoro
- le regole tecniche di sicurezza generalmente riconosciute
- le disposizioni nazionali specifiche
- l'utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Inoltre le suddette norme e disposizioni possono essere completate da disposizioni interne all'officina o all'azienda.

2.2 Indicazioni di sicurezza

Per poter riconoscere a prima vista le indicazioni di sicurezza inserite nelle presenti istruzioni vengono utilizzati le seguenti parole di segnalazione e i seguenti simboli:

⚠ Pericolo

Questo simbolo, unitamente alla parola di segnalazione "Pericolo" indica un pericolo imminente.
La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza provoca la morte o lesioni gravissime.

⚠ Avvertenza

Questo simbolo, unitamente alla parola di segnalazione "Avvertenza" indica una situazione potenzialmente pericolosa.
La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può provocare la morte o lesioni gravissime.

⚠ Attenzione

Questo simbolo, unitamente alla parola di segnalazione "Attenzione" indica una situazione potenzialmente pericolosa.
La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può provocare lesioni leggere o di lieve entità.

Attenzione

Questa avvertenza indica una possibile situazione dannosa.
La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare un danno o la distruzione del prodotto e/o di altri componenti.

2.3 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

L'apparecchio è esclusivamente destinato all'utilizzo illustrato nel capitolo3„Descrizione del prodotto“ a pagina 4 unitamente ai componenti omologati forniti.

Qualsiasi altro utilizzo che esuli da quanto sopra definito è da considerarsi non conforme. MENNEKES non risponde dei danni che ne scaturiscono. Il rischio è a carico del solo utente.

Rientrano nel concetto di utilizzo conforme alla destinazione d'uso:

- il rispetto di tutte le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso
- il mantenimento delle scadenze dei lavori di manutenzione

Quando l'apparecchio non viene utilizzato conformemente alla destinazione d'uso può essere fonte di pericoli.

2.4 Qualifica del personale

L'impianto elettrico, la messa in funzione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti solo da elettrotecnici specializzati autorizzati a tale scopo dal gestore dell'impianto. Il personale qualificato deve avere letto e compreso le istruzioni per l'uso e seguire le indicazioni in esse contenute.

Requisiti ai quali deve rispondere un elettrotecnico specializzato qualificato:

- Conoscenza delle norme di sicurezza e antinfortunistiche generali e speciali.
- Conoscenza delle norme elettrotecniche (ad es. DIN VDE 0100 parte 600, DIN VDE 0100-722) e delle norme nazionali in vigore.
- capacità di rilevare i rischi e di evitare i potenziali pericoli.

2.5 Garanzia legale

In caso di reclami relativi al prodotto contattare senza indugio il proprio partner di assistenza competente, fornendo i seguenti dati:

- Denominazione del tipo / Numero di serie
- Data di produzione
- Motivo del reclamo
- Durata di utilizzo
- Condizioni ambientali (temperatura, umidità)

2.6 Riconsegna degli apparecchi

In caso di rispedizione dell'apparecchio a MENNEKES è necessario impiegare l'imballo originale oppure un contenitore di trasporto sicuro.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Informazioni generali

La Wallbox AMTRON® di MENNEKES è una stazione di ricarica per l'impiego nel settore privato e semipubblico, ad es. terreni privati, parcheggi aziendali o depositi.
La stazione di ricarica serve esclusivamente alla ricarica di veicoli elettrici:

- Ricarica in modalità 3 conformemente alla norma IEC 61851-1:2010.
- Prese a innesto conformemente alla norma IEC 62196.

La stazione di ricarica funziona come una soluzione di lavoro autonoma senza il collegamento a un sistema principale superiore.
La stazione di ricarica è ideata esclusivamente per un montaggio fisso.

Caratteristiche di dotazione:

- Informazione di stato per il campo di informazione a LED.
- CPX di MENNEKES, unità di comunicazione e controllo.
- Tasto multifunzione (interruzione del processo di ricarica, test FI, reinserimento interruttori differenziali e magnetotermici)
- Funzione di sblocco per la ricarica con spina di ricarica, tipo 2, in caso di interruzione di corrente (modalità 3).
- Alloggiamento in AMELAN.
- Sostegno integrato per la sospensione di cavi.
- Dotato di cablaggio necessario per la connessione.

3.2 Dotazione opzionale

A seconda della variante della stazione di ricarica sono presenti le seguenti caratteristiche opzionali della dotazione:

Sistemi a innesto

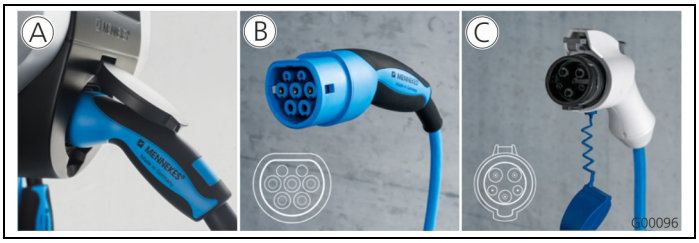


Fig. 1

A seconda della versione la stazione di ricarica è dotata dei seguenti sistemi a innesto:

(A) presa di ricarica, tipo 2, per l'uso di cavi di ricarica separati.
(B) cavo di ricarica fissamente collegato con connettore di ricarica, tipo 2.
(C) cavo di ricarica fissamente collegato con connettore di ricarica, tipo 1.

IT

	Start[1]	Start E[2]	Light[1]	Standard E[2]	Pro[1]	Basic[1]	Basic E[2]	Basic R[2]
Campo di informazione a LED	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interruttore a chiave per l'autorizzazione di processi di ricarica	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Tasto multifunzione								
■ Funzione di arresto	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
■ Funzione Reset	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Test dell'interruttore differenziale	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
■ Reinserzione dell'interruttore differenziale	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Interruttore differenziale (FI)	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Interruttore magnetotermico (LS)	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
Contatore di energia digitale tarato leggibile dall'esterno	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓

1) Variante per la Germania
2) Variante UE

3.3 Targhetta identificativa

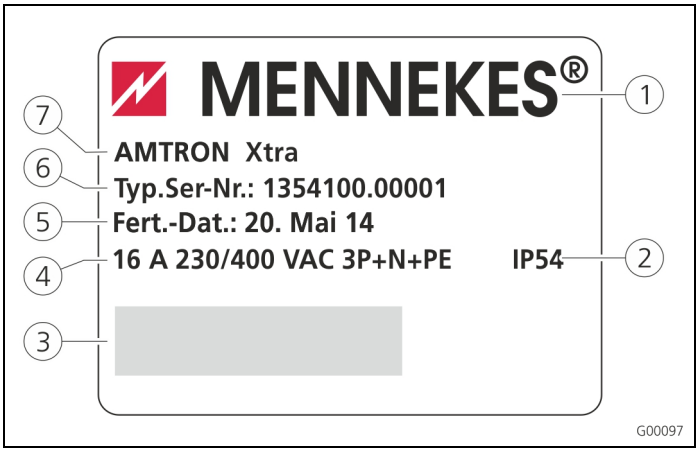


Fig. 2: targhetta identificativa (esempio)

① Produttore
② Grado di protezione
③ Codice a barre
④ Allacciamento alla rete
⑤ Data di produzione
⑥ Numero di articolo / numero di serie
⑦ Tipo

3.4 Dotazione di fornitura

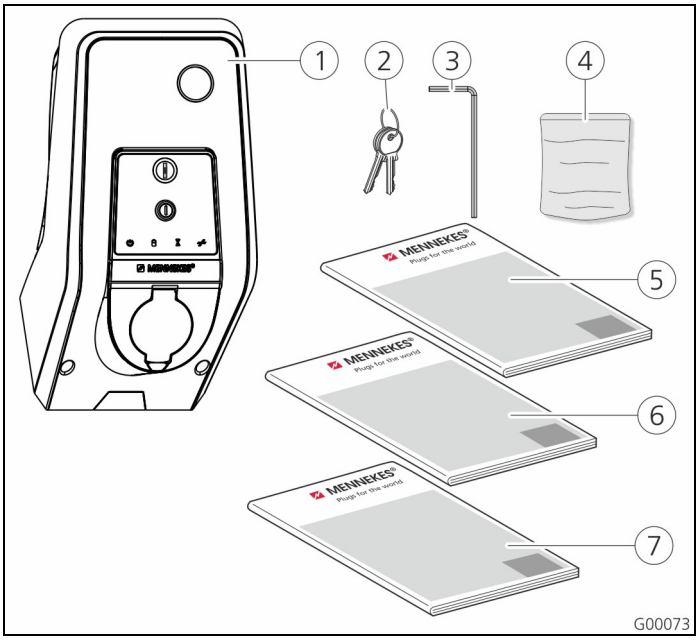


Fig. 3: dotazione di fornitura

① Stazione di ricarica
② Corredo chiavi per l'autorizzazione [1)]
③ Chiave per viti ad esagono cavo
④ Sacchetto con materiale di fissaggio (viti, tasselli, tappo)
⑤ Istruzioni per l'uso
⑥ Istruzioni per l'installazione
⑦ Breve introduzione

1) Solo per la variante di dotazione Basic (E/R) e Standard E.

☼ Le chiavi possono essere ordinate separatamente indicando il numero presente sulla chiave / sulla serratura al seguente indirizzo:

Günter Ernsthäuser Sicherheitstechnik GmbH
Walsroder Straße 2630851 Langenhagen
Telefono: 05 11 / 74 30 30 30 Fax: 05 11 / 74 41 05
E-mail: info@ernsthaeuser.de

3.5 Struttura

3.5.1 Vista esterna

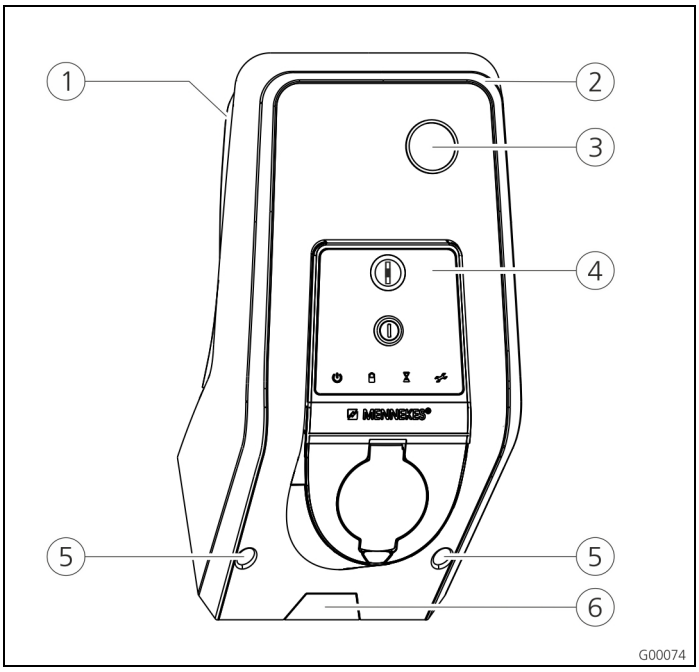


Fig. 4: vista frontale (esempio)

① Parte inferiore alloggiamento
② Parte superiore alloggiamento
③ Finestra di visualizzazione per contatori[1)]
④ Pannello frontale
⑤ Viti di fissaggio per parte superiore alloggiamento
⑥ Punto di rottura dovuta per linea di alimentazione / canalina cavi dal basso

1) Solo per le varianti Pro e Basic.

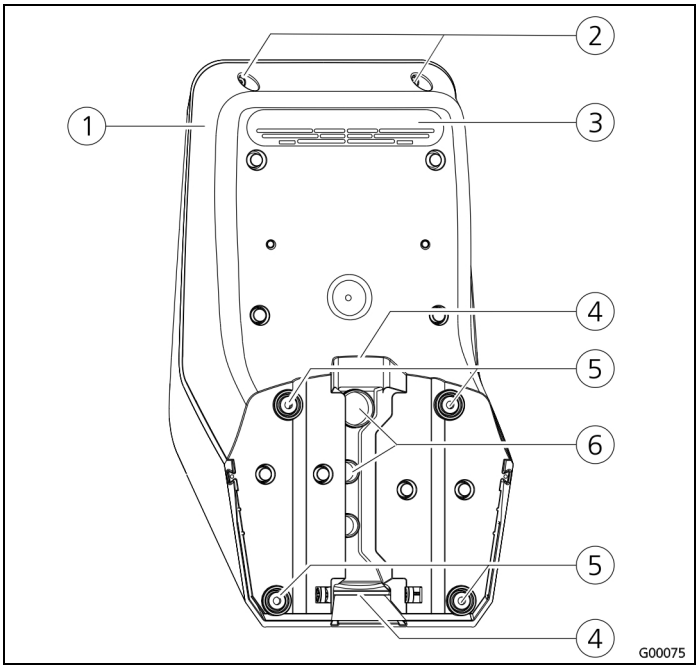


Fig. 5: vista posteriore (esempio)

① Parte inferiore alloggiamento
② Viti di fissaggio per parte superiore alloggiamento
③ Uscita dell'aria
④ Rientranza per canalina dei cavi
⑤ Fori di fissaggio
⑥ Passacavi

L'alloggiamento della stazione di ricarica si compone di tre parti: parte inferiore, parte superiore e pannello frontale. Per l'accesso ai componenti interni si deve ribaltare il pannello frontale verso il basso. La versione del pannello frontale dipende dalla variante della stazione di ricarica.

➔ Vedi capitolo 3.6.1„Pannello frontale“ a pagina 8.

IT

3.5.2 Vista interna

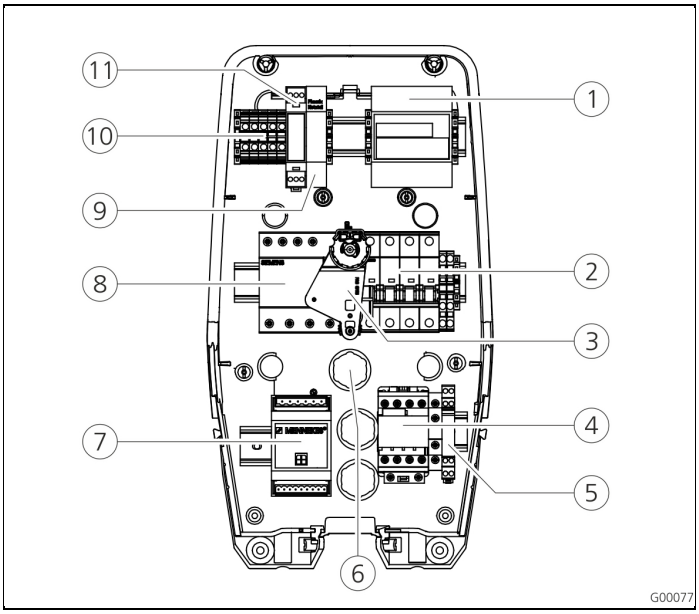


Fig. 6: vista interna parte inferiore dell'alloggiamento (esempio)

① Contatore
② Interruttore magnetotermico LS
③ Elemento di azionamento multifunzione
④ Protezione di ricarica
⑤ Monitoraggio del sistema
⑥ Passacavi
⑦ Comando (box comunicazione CPX)
⑧ Interruttore differenziale FI
⑨ Alimentatore
⑩ Morsetti per allacciamento alla rete
⑪ Comando dell'attuatore

Nella stazione di ricarica si trovano tutti i componenti necessari per il controllo del processo di ricarica e la comunicazione con il veicolo.
La versione dei componenti dipende dalla variante della stazione di ricarica.

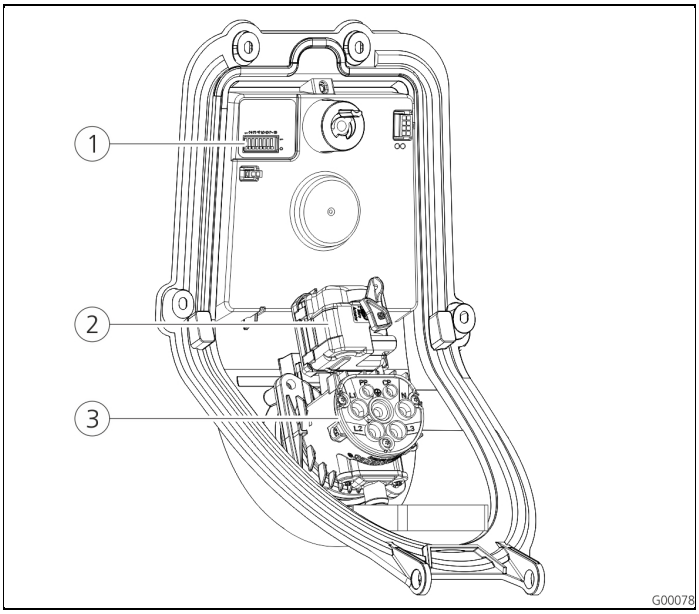


Fig. 7: vista interna pannello frontale (esempio)

① Interruttore di configurazione
② Attuatore (blocco della spina)
③ Modulo presa

Tramite l'interruttore di configurazione vengono impostati i limiti superiori della corrente di carico e lo schema dei colori del campo di informazione a LED.

➔ Vedi capitolo 6.1 „Impostazione dell'interruttore di configurazione“ a pagina 15.

L'attuatore blocca la spina di ricarica durante il processo di ricarica nella presa di ricarica (solo per stazioni di ricarica con presa di ricarica del tipo 2).

3.6 Componenti

3.6.1 Pannello frontale

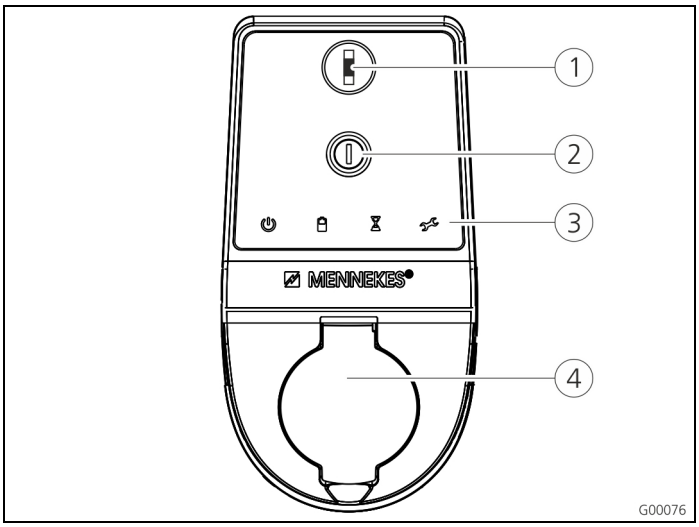


Fig. 8: Pannello frontale (esempio)

① Tasto multifunzione
② Interruttore a chiave (opzionale)
③ Campo di informazione a LED
④ Presa di ricarica di tipo 2 con coperchietto incernierato

Sul pannello frontale si trovano gli elementi di comando e di visualizzazione e la presa di ricarica della stazione di ricarica. La versione del pannello frontale dipende dalla variante della stazione di ricarica.

3.6.2 Box comunicazione CPX

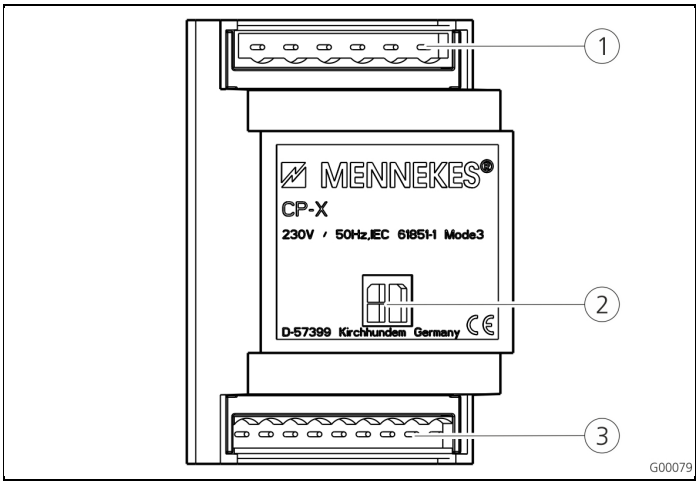


Fig. 9: box comunicazione CPX

① Presa multipla bassa tensione 230 V AC
② Presa multipla pannello frontale
③ Presa multipla a bassissima tensione DC

Il box di comunicazione CPX gestisce in modo completamente automatico il processo di ricarica e svolge le seguenti funzioni:

- riconoscimento della capacità di conduzione di corrente del cavo di ricarica attraverso una codifica resistiva. I cavi di ricarica inadatti vengono rifiutati.
- Controllo delle premesse necessarie per una ricarica regolare.
- Comunicazione con il veicolo tramite il contatto CP. Il segnale PWM trasmette il limite superiore di corrente di carico al veicolo. Allo stesso tempo viene controllata la connessione del conduttore di protezione al veicolo.
- Pilotaggio del bloccaggio della spina di ricarica nella presa di ricarica (per apparecchi con presa di ricarica del tipo 2).
- Pilotaggio del contattore di carica.

4 Dati tecnici

4.1 Dati generali

	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Tensione nominale	230 / 400 V AC ±10 %			
Frequenza nominale	50 Hz			
Corrente nominale	16 A	32 A	16 A	32 A
Pre-fusibile massimo	conformemente alla targhetta identificativa / configurazione			
Potenza di carica modalità 3	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Corrente di carico Mode 3	16 A, 1 ph	32 A, 1 ph	16 A, 3 ph	32 A, 3 ph
Classe di protezione	IP 44 (con cavo di ricarica fissamente collegato o presa di ricarica del tipo 2 con Shutter)			
	IP 54 (con presa di ricarica di tipo 2)			
Classe di protezione	I			
Categoria di sovratensione	CAT III conformemente a EN60664-1			
Dimensioni (largh. x altezza x profondità)	474,8 mm x 259,2 mm x 220,1 mm			
Peso	5 ... 8,5 kg (a seconda della versione)			

4.1.1 Sezioni massime nei morsetti

	rigidi	flessibili
3,7 kW	3 x 6 mm²	3 x 4 mm²
7,4 kW	3 x 10 mm²	3 x 6 mm²
11 kW	5 x 6 mm²	5 x 4 mm²
22 kW	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²

☼ Nelle stazioni di ricarica senza interruttore magnetotermico integrato (versioni UE), osservare le indicazioni specifiche al capitolo 5.5.2„Protezione generale e protezione delle persone“ a pagina 13!

4.2 Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	-25 … +40 °C
Temperatura media in 24 ore	< 35 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-25 … +40 °C
Altitudine	max. 2.000 m sopra il livello del mare
Umidità relativa	max. 95 % (non condensante)

5 Installazione

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a installazione non corretta.
Pericolo di morte per quelle persone che eseguono lavori per i quali non sono qualificate né sono state istruite.

- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da persone che hanno familiarità con lo stesso, sono state informate dei pericoli e dispongono della necessaria qualifica.
- Prima dell'installazione tutti i requisiti tecnici di sicurezza devono essere soddisfatti.

5.1 Scelta della posizione

⚠ Avvertenza

Pericolo dovuto a condizioni ambientali / luoghi d'installazione inadatti.
Condizioni ambientali e luoghi d'installazione inadatti possono comportare situazioni pericolose in relazione a corrente elettrica.
Osservare i seguenti punti per scegliere il luogo d'installazione:

- Non eseguire l'installazione in zone a rischio di esplosione (atmosfere potenzialmente esplosive. (ad es. stazioni di servizio di gas);
- Non eseguire l'installazione in zone a rischio inondazione.
- Rispettare le condizioni di connessione tecniche locali e le regole di sicurezza.
- Condizioni ambientali, vedi al capitolo 4.2 „Condizioni ambientali“ a pagina 9.
- Protezione del sistema di ricarica da getti d'acqua.
- La superficie di montaggio deve essere sufficientemente solida per reggere alle sollecitazioni meccaniche. Durante il montaggio su pareti in cartongesso, esse dovranno essere eseguite almeno a strato doppio.

5.2 Disimballaggio

Attenzione

Danneggiamento della stazione di ricarica in seguito a maneggio inappropriato
Collisioni ed urti possono danneggiare la stazione di ricarica.

- Muovere la stazione di ricarica con la massima cautela.
- Utilizzare una base morbida per deporre la stazione di ricarica.

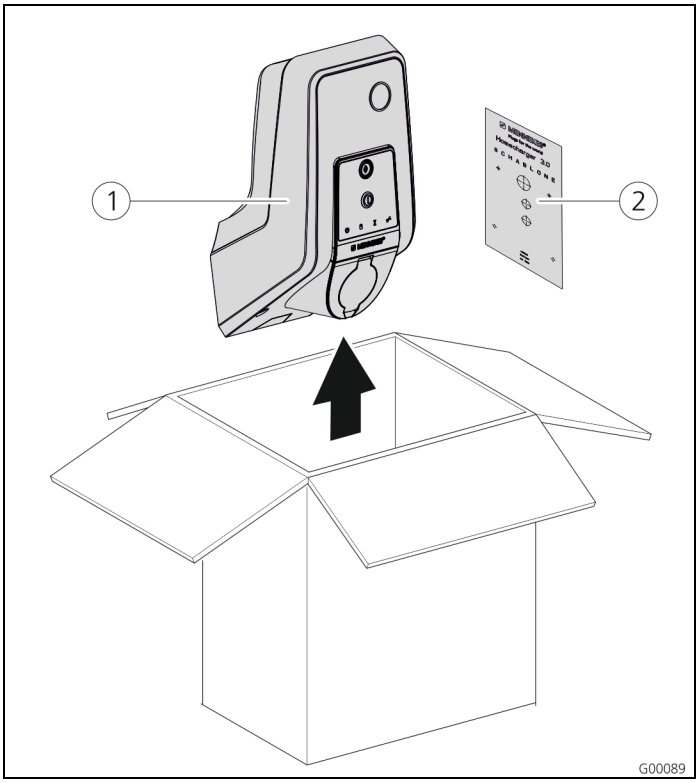


Fig. 10: disimballaggio

Disimballaggio della stazione di ricarica:

1. Prelevare la stazione di ricarica (1) e la maschera per foratura (2) dal cartone.
2. Deporre la stazione di ricarica su una base morbida.

IT

5.3 Apertura della stazione di ricarica

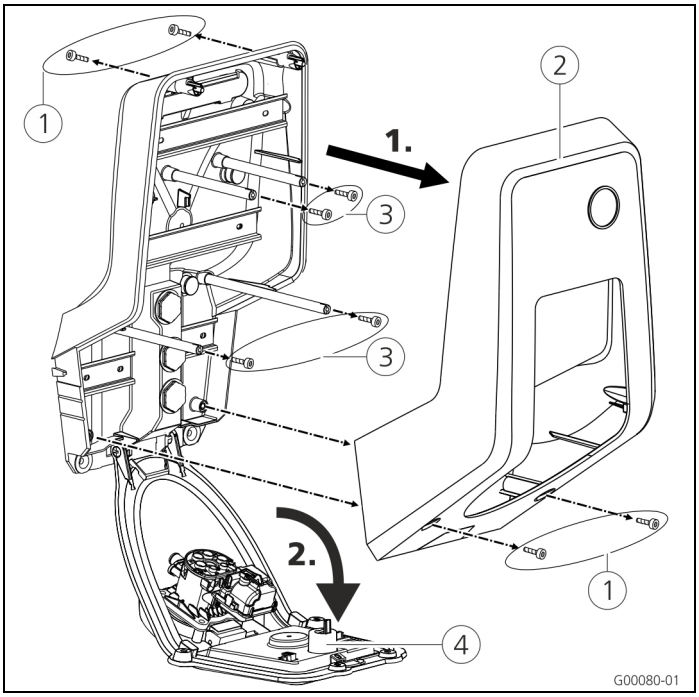


Fig. 11: aprire la stazione di ricarica

Attenzione

Danneggiamento dell'apparecchio.

Danneggiamento dell'apparecchio in seguito ad uso non appropriato.

Non utilizzare il perno in ottone per il fissaggio del pannello frontale come ausilio per il trasporto o come maniglia d'appiglio.

☼ Allo stato originale la parte superiore dell'alloggiamento non è avvitato. Le viti (1) si trovano nella bustina di accessori dell'apparecchio.

Apertura della stazione di ricarica

1. Togliere le viti (1) e rimuovere la parte superiore dell'alloggiamento (2). Assicurarsi che le viti non vadano perse.
2. Togliere le viti (3) per il pannello frontale e ribaltare il pannello frontale (4) verso il basso. Assicurarsi che le viti non vadano perse.

☼ Dopo il montaggio della stazione di ricarica le viti dell'alloggiamento sul retro della stazione di ricarica sono accessibili soltanto con una chiave a brugola con ridotta lunghezza. A questo scopo utilizzare la chiave fornita in dotazione.

5.4 Montaggio

5.4.1 Distanze minime

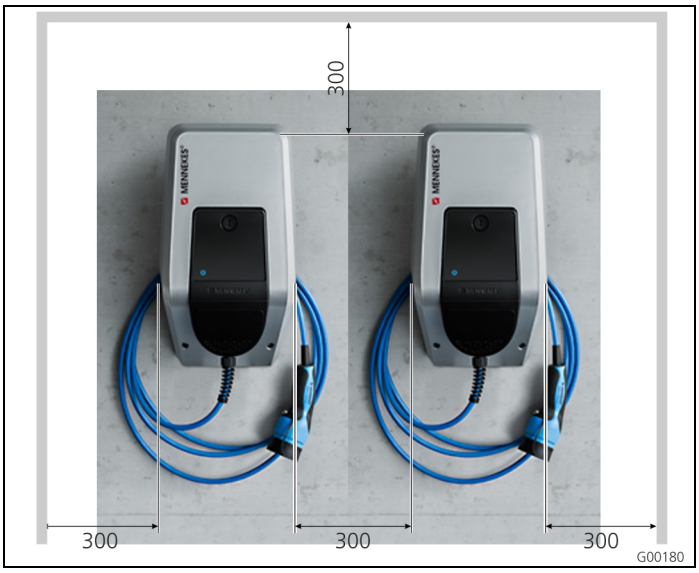


Fig. 12: distanze minime (mm)

Le distanze minime indicate dovrebbero essere rispettate per garantire un accesso senza limitazioni per il comando e gli interventi di manutenzione e servizio.

5.4.2 Posa della linea di alimentazione

Posa non incassata della linea di alimentazione

Se la linea di alimentazione ovvero la canalina dei cavi parte dall'alto, occorre rompere la rientranza presagomata nella parte superiore dell'alloggiamento.

☼ È possibile posizionare la stazione di ricarica su una canalina di cavi del cliente (Altezza 30 mm x Largh. 45 mm). Sul retro della parte inferiore dell'alloggiamento si trovano le relative rientranze.

➔ Vedi anche „Fig. 13: Montaggio a parete“ a pagina 12.

Posa incassata della linea di alimentazione

Per la posa incassata delle linee di alimentazione, di trasmissione dati e di controllo si devono osservare le posizioni delle linee come previste nella maschera per foratura.

5.4.3 Montaggio a parete della stazione di ricarica

☼ Per il montaggio a pareti in calcestruzzo, mattoni e legno utilizzare il materiale di fissaggio in dotazione.

In caso di un'altra superficie di appoggio il cliente deve selezionare un tipo di fissaggio appropriato.
MENNEKES raccomanda il montaggio della stazione di ricarica a un'altezza (fino al bordo superiore dell'alloggiamento) di ca. 1,50 m sopra pavimento.

➔ Vedi anche „Fig. 13: Montaggio a parete“ a pagina 12.

1. Tracciare i fori di fissaggio con l'ausilio della maschera per foratura fornita in dotazione e di una livella a bolla d'aria.
2. Praticare i fori con il diametro previsto per il materiale di fissaggio selezionato nella parete.
3. Posare la linea di alimentazione ed eventualmente le linee di trasmissione dati e di controllo nelle posizioni indicate sulla maschera per foratura. Per il collegamento elettrico all'interno della stazione di ricarica servono cavi con una lunghezza di ca. 40 cm.
4. Aprire la stazione di ricarica (vedi capitolo 5.3„Apertura della stazione di ricarica“ a pagina 11).
5. Guidare la linea di alimentazione ed eventualmente le linee di trasmissione dati e di controllo attraverso i passacavi nella stazione di ricarica.
6. Avvitare la stazione di ricarica alla parete utilizzando tasselli e viti.
7. Controllare il fissaggio sicuro della stazione di ricarica.

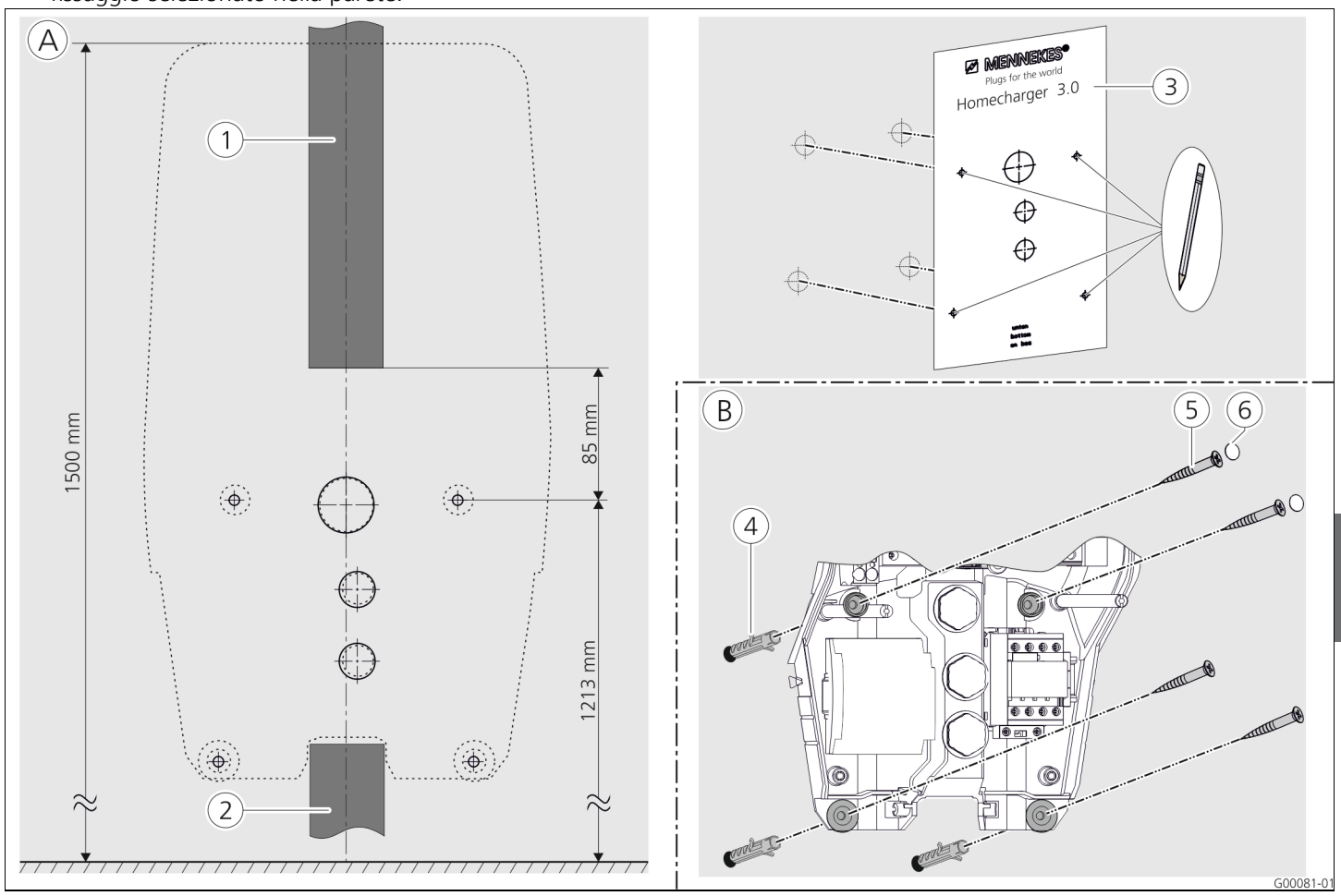


Fig. 13: Montaggio a parete

Ⓐ Tracciare
① Canalina dei cavi (in caso di una linea di alimentazione dall'alto)
② Canalina dei cavi (in caso di una linea di alimentazione dal basso)
③ Maschera per foratura
Ⓑ Montaggio
④ Tassello
⑤ Vite
⑥ Tappo (protezione dal contatto)

IT

5.5 Collegamento elettrico

5.5.1 Alimentazione di tensione/allacciamento alla rete

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a scariche elettriche!
I componenti sono sotto tensione.
Il contatto con i componenti sotto tensione produce una scarica elettrica, causando ustioni o la morte.
Prima di eseguire lavori sull'impianto elettrico è necessario rispettare i seguenti punti:

- Disconnettere l'apparecchio da tutte le fonti di tensione.
- Assicurarsi che la tensione non possa essere ripristinata.
- Verificare l'assenza completa di tensione.
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare.
- Coprire eventuali parti adiacenti ancora sotto tensione e mettere in sicurezza l'area di pericolo.

Ai fini dell'installazione è necessario attenersi ai seguenti ulteriori punti:

- Questo apparecchio deve essere installato, messo in funzione e sottoposto a manutenzione solo da elettrotecnici specializzati qualificati attenendosi alle vigenti norme nazionali, vedi capitolo 2.4„Qualifica del personale“ a pagina 3.
- Prima di procedere al collegamento dell'apparecchio è necessario accertarsi che questo non sia sotto tensione oppure devono essere attuate idonee misure protettive.

Osservare i seguenti punti durante l'allacciamento all'alimentazione di corrente:

- Per l'installazione in Germania attenersi alla DIN VDE 0100 parte 530.
- Per l'installazione in altri Paesi attenersi alle rispettive disposizioni nazionali / locali in vigore.
- Nel caso di collegamento trifase prestare attenzione al campo destrorso!

5.5.2 Protezione generale e protezione delle persone

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a scariche elettriche.
Gli interruttori differenziali sensibili alla corrente universale (tipo B) non devono essere montati a valle di interruttori differenziali sensibili alla corrente pulsante (tipo A).

In funzione della variante di dotazione le stazioni di ricarica sono equipaggiate con i dispositivi di protezione necessari, conformemente alla seguente tabella.

Variante	FI tipo A	FI tipo B	LS
Light, Pro, Basic (3,7 kW / 7,4 kW) 1 ph	✓	—	✓
Light, Pro, Basic (11 kW / 22 kW) 3 ph	—	✓	✓
Start E, Standard E, Basic E (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph) (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	—	—
Basic R (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph)	✓	—	—
Basic R (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	✓	—

Osservare i seguenti punti durante il collegamento della stazione di ricarica:

- ogni stazione di ricarica deve essere collegata attraverso un interruttore differenziale separato (apparecchi monofase: interruttore differenziale, tipo A, apparecchi trifase: interruttore differenziale, tipo B).
- A questo interruttore differenziale non possono essere collegati ulteriori circuiti elettrici.
- Nelle varianti di dotazione Start E, Standard E e Basic E l'utente deve prevedere l'interruttore differenziale (FI).
- Nelle varianti di dotazione Start E, Standard E, Basic E e Basic R, l'utente deve prevedere l'interruttore magnetotermico (LS).

Progetto dell'interruttore magnetotermico dell'utente

⚠ Pericolo

Pericolo di incendio in seguito al sovraccarico dell'apparecchio.

Pericolo di incendio in seguito al sovraccarico dell'apparecchio in caso di un progetto errato dell'interruttore magnetotermico dell'utente.
La corrente nominale dell'interruttore magnetotermico selezionato non deve superare in nessun caso i valori riportati sulla targhetta identificativa.

Le versioni UE degli apparecchi (Start E, Standard E, Basic E e Basic R) vengono fornite senza interruttore magnetotermico integrato.
Il dimensionamento dell'interruttore magnetotermico deve avvenire tenendo conto dei valori riportati sulla targhetta identificativa, dell'impostazione dell'interruttore di configurazione e della linea di alimentazione (lunghezza linea, sezione) verso la stazione di ricarica conformemente alle norme nazionali.

➔ Vedi capitolo 6.1.1 „Impostazione della limitazione della corrente di carico“ a pagina 15.

5.5.3 Morsetti

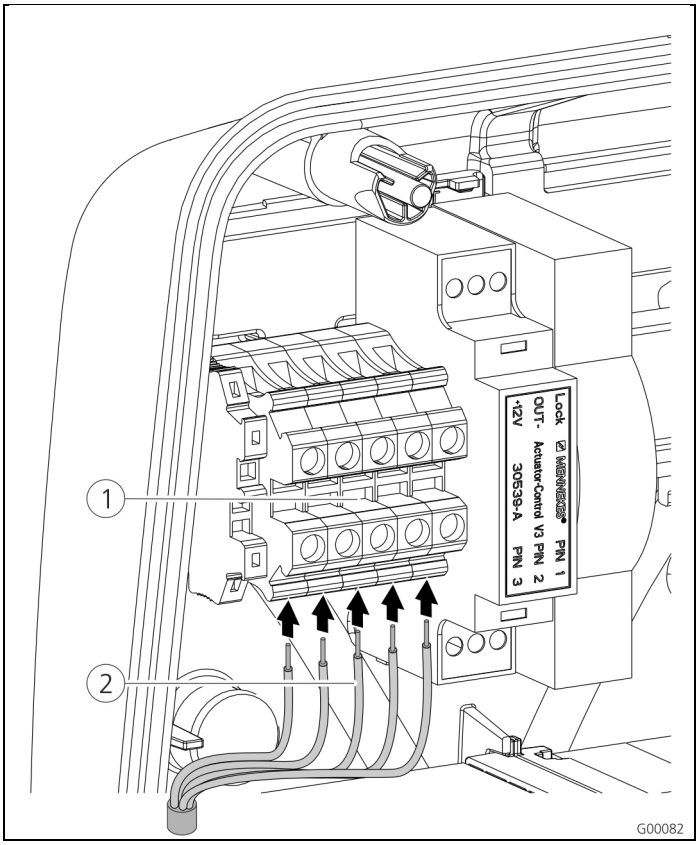


Fig. 14: morsetti linea di alimentazione (esempio)

Collegare la linea di alimentazione:

1. togliere la guaina della linea di alimentazione su una lunghezza di 370 mm e rimuovere l'isolamento su una lunghezza di 12 mm.
2. Collegare i fili (2) della linea di alimentazione alla morsettiera (1) conformemente allo schema elettrico. Il conduttore di terra (PE) deve essere più lungo degli altri conduttori!
3. controllare che i singoli fili siano collegati correttamente e che le viti siano saldamente serrate saldamente.

IT

6 Messa in funzione

⚠ Avvertenza

Pericolo causato da messa in funzione errata.
Pericolo elevato di lesioni per quelle persone che eseguono lavori per i quali non sono qualificate né sono state istruite.

- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da persone che hanno familiarità con lo stesso, sono state informate dei pericoli e dispongono della necessaria qualifica.
- Prima dell'installazione tutti i requisiti tecnici di sicurezza devono essere soddisfatti.

6.1 Impostazione dell'interruttore di configurazione

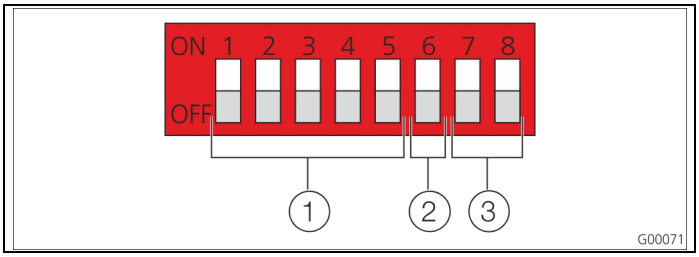


Fig. 15: interruttore di configurazione

① Impostazione della corrente di carica
② Schema dei colori
③ Riservato, impostazioni di fabbrica: OFF

Sul retro del pannello frontale si trovano otto interruttori di configurazione. Tramite questi interruttori vengono impostati la limitazione della corrente di carico e lo schema dei colori del campo di informazione a LED.

☼ Un'eventuale modifica dell'impostazione dell'interruttore di configurazione sarà efficace esclusivamente dopo il riavvio della stazione di ricarica. Spegnere l'alimentazione di tensione del fusibile di controllo e riattivarla.

☼ L'impostazione degli interruttori di configurazione 7 ... 8 non andrebbe modificata perché è riservata per futuri ampliamenti.

6.1.1 Impostazione della limitazione della corrente di carico

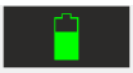
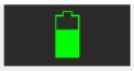
La corrente di carico messa a disposizione può essere limitata tramite gli interruttori di configurazione 1 ... 5 (S1 ... S5). In questo modo la corrente di carico può essere ad es. adattata alla potenza disponibile nell'installazione domestica.
La corrente di carico massima dipende dalla versione del dispositivo (vedi targhetta identificativa) e non può essere superata.
L'impostazione avviene tramite la combinazione dei valori di corrente assegnati ai singoli interruttori di configurazione. I valori degli interruttori di configurazione si addizionano rispettivamente. Ad esempio: S1 ON e S4 ON corrisponde a 9 A.
Ecco alcuni esempi di impostazione degli interruttori per diverse correnti di carico:

S1	S2	S3	S4	S5	
1 A	**2 A**	**4 A**	**8 A**	**16 A**	**Corrente di carico**
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Nessuna limitazione
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6 A
ON	ON	ON	OFF	OFF	7 A
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8 A
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9 A
…	…	…	…	…	…
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16 A
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	24 A
…	…	…	…	…	…

☼ Non è possibile l'impostazione di una corrente di carico < 6 A; diversamente questa impostazione sarebbe interpretata come limitazione a una corrente di carico di 0 A.

6.1.2 Impostazione dello schema dei colori del campo di informazione a LED

Tramite l' interruttore di configurazione 6 (S6) viene impostato lo schema dei colori del campo di informazione a LED.
Il colore luminescente dei simboli „Pronto per l'uso“ e „Ricarica“ può essere adattato ad es. ai requisiti specifici nazionali.

S6 OFF Standard	S6 ON Opzione
 Pronto per l'uso (azzurro)	 **Pronto per l'uso (verde)**
 **Ricarica (verde)**	 **Ricarica (azzurro)**
 Tempo di attesa (bianco)	
 Guasto (rosso)	

➔ Vedi capitolo 7.2„Campo di informazione a LED“ a pagina 18 per ulteriori informazioni su indicazioni e codici di lampeggio.

6.2 Accensione dell'apparecchio

Per inserire la stazione di ricarica procedere come segue:

1. assicurarsi che nella stazione di ricarica tutti i dispositivi di protezione (interruttori FI e LS) siano montati ed attivati.
2. attivare la tensione di alimentazione (prefusibili, interruttori differenziali o magnetotermici).
3. controllare la presenza del campo destrorso della tensione di alimentazione della stazione di ricarica (vedi capitolo 9.3„Monitoraggio del sistema“ a pagina 24).

✓ La spia a LED sull'alimentatore è accesa.
✓ Lo stato iniziale per il funzionamento della stazione di ricarica viene visualizzato attraverso il rispettivo simbolo del campo di informazione a LED.

6.2.1 Controllo della stazione di ricarica

⚠ Avvertenza

Pericolo di lesioni
Pericolo di lesioni per danni alla colonnina di ricarica.
Se il funzionamento della stazione di ricarica senza pericoli risulta impossibile:

- mettere la stazione di ricarica fuori servizio.
- Individuare e risolvere un errore / guasto.

➔ Vedi capitolo 9„Risoluzione dei problemi“ a pagina 22.

Controllo ai sensi della norma DIN VDE 0100 o disposizioni nazionali

Alla prima messa in funzione e agli intervalli di manutenzione previsti, eseguire un controllo della stazione di ricarica secondo la norma DIN VDE 0100 oppure secondo le normative nazionali vigenti in materia.

Controllo del sistema
Per un controllo del sistema è necessario un dispositivo di test. Tale dispositivo di test simula la comunicazione con il veicolo.
I dispositivi di test sono disponibili presso la MENNEKES.

➔ Vedi capitolo 11.1„Accessori“ a pagina 26.

Prima di autorizzare la stazione di ricarica, svolgere un controllo del sistema con un dispositivo di test.

🗐 Svolgere il controllo di sistema in base alla documentazione del dispositivo di test.

IT

6.3 Chiusura della stazione di ricarica

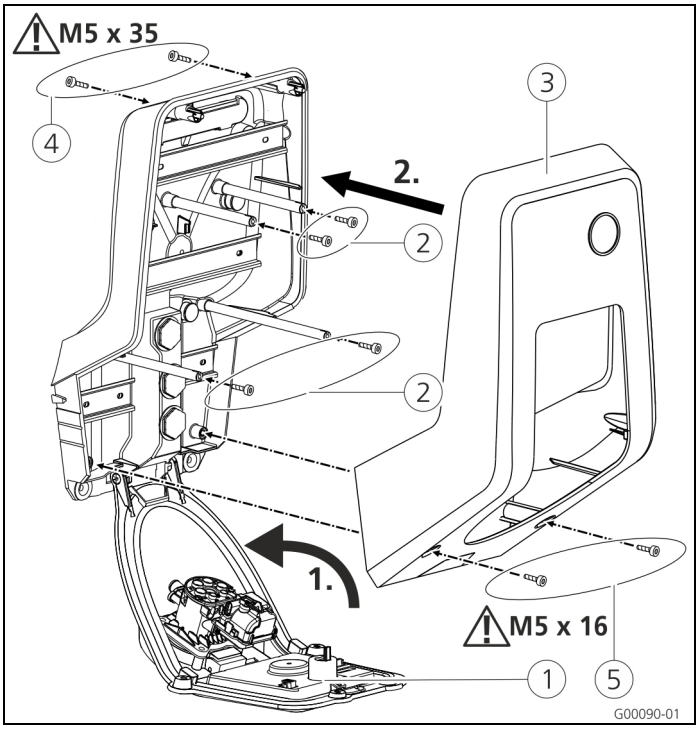


Fig. 16: chiusura della stazione di ricarica

Attenzione

Danneggiamento dell'apparecchio.

Danneggiamento dell'apparecchio in seguito ad uso non appropriato.

Non utilizzare il perno in ottone per il fissaggio del pannello frontale come ausilio per il trasporto o come maniglia d'appiglio.

Chiusura della stazione di ricarica

1. Ribaltare il frontalino (1) verso l'alto. Avvitare saldamente il pannello frontale con le viti (2).
2. Riapplicare la parte superiore dell'alloggiamento (3) e avvitarla con le viti (4) (M5 x 35) e (5) (M5 x 16).

☼ Allo stato originale la parte superiore dell'alloggiamento non è avvitato. Le viti (4) e (5) si trovano nella bustina di accessori dell'apparecchio.

☼ Dopo il montaggio della stazione di ricarica le viti dell'alloggiamento sul retro della stazione di ricarica sono accessibili soltanto con una chiave a brugola con ridotta lunghezza. A questo scopo utilizzare la chiave fornita in dotazione.

7 Utilizzo

⚠ Avvertenza

Pericolo di lesioni

Pericolo di lesioni per danni al sistema di ricarica.

Se il funzionamento del sistema di ricarica senza pericoli risulta impossibile:

- Disattivare il sistema di ricarica.
- Individuare e risolvere un guasto / malfunzionamento.

➔ Vedi capitolo 9„Risoluzione dei problemi“ a pagina 22.

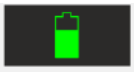
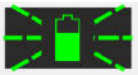
7.1 Sospensione cavo di ricarica

Fig. 17: sospensione integrata cavo di ricarica

La struttura della stazione di ricarica è progettata in modo tale che possa essere utilizzata come sospensione per il cavo di ricarica.

7.2 Campo di informazione a LED

Il campo di informazione a LED mostra le condizioni di esercizio della stazione di ricarica. Lo schema dei colori (verde / azzurro) per „Pronto per l'uso / Ricarica“ dipende dall'impostazione dell'interruttore di configurazione nell'apparecchio eseguita durante la messa in funzione.

LED	Descrizione
continuamente acceso in azzurro	**Pronto all'uso** La stazione di ricarica è pronta all'uso, non vi è collegato alcun veicolo.
lampeggia in azzurro	**Autorizzato una sola volta (solo Standard E, Basic (E/R))** La stazione di ricarica è autorizzata per un processo di ricarica singolo e non vi è collegato alcun veicolo.
pulsa in verde	**Pronto per la ricarica: veicolo in pausa** Tutti i requisiti per la ricarica di un veicolo elettrico sono stati soddisfatti. Attualmente non avviene un ciclo di ricarica. In seguito a una segnalazione di risposta il processo di ricarica va in stand-by oppure è stato terminato dal veicolo.
 **continuamente acceso in verde**	**Ricarica attiva** Tutti i requisiti per la ricarica di un veicolo elettrico sono stati soddisfatti. Processo di ricarica in esecuzione.
 **lampeggia in verde**	**Preavviso sovratemperatura** La stazione di ricarica riduce la corrente di carico per evitare un surriscaldamento e un'interruzione.
lampeggia in bianco	**Tempo di attesa** È stato realizzato il collegamento con il veicolo. Ricarica nel veicolo ovvero nella stazione di ricarica terminata. Attesa per la rimozione del cavo di ricarica dal veicolo.
continuamente acceso in rosso **lampeggiante in rosso**	**Guasto** È presente un guasto che impedisce la ricarica del veicolo. ➔ Vedi capitolo 9„Risoluzione dei problemi“ a pagina 22.

7.3 Tasto multifunzione

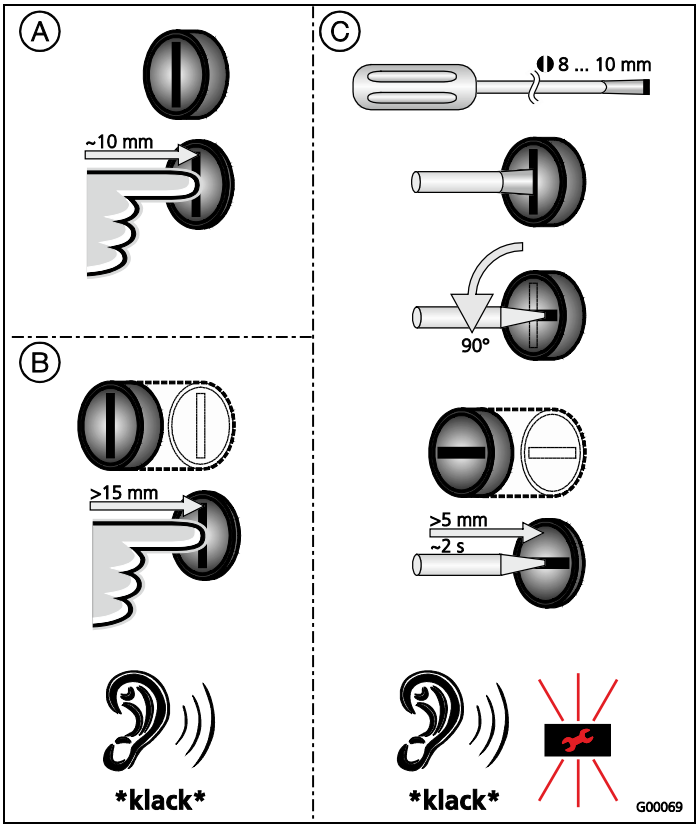


Fig. 18: tasto multifunzione

Il tasto multifunzione ha diverse funzioni:

Ⓐ terminare un processo di ricarica in corso (solo per stazioni di ricarica senza autorizzazione) e confermare errori.

Ⓑ reinserire l'interruttore differenziale (FI) e / o l'interruttore magnetotermico (LS) in caso di errore.

Ⓒ attivare la funzione di test dell'interruttore differenziale (FI).

7.3.1 Terminare un processo di ricarica in corso

Nelle stazioni di ricarica senza autorizzazione (Start (E), Light e Pro), il processo di ricarica può essere terminato con il tasto multifunzione.

- Premere il tasto multifunzione per terminare il processo di ricarica.

IT

7.3.2 Reinserzione degli interruttori differenziale e magnetotermico

L'interruttore differenziale (FI) e l'interruttore magnetotermico (LS) nella stazione di ricarica possono essere reinseriti meccanicamente, dall'esterno con il tasto multifunzione senza dover aprire l'alloggiamento.

1. Premere il tasto multifunzione fino a percepire una certa resistenza.
2. Adesso premere il tasto multifunzione energicamente fino a raggiungere la posizione di fine corsa.

A questo punto l'interruttore differenziale (FI) e l'interruttore magnetotermico (LS) sono stati reinseriti e la stazione di ricarica è nuovamente pronta all'uso.

7.3.3 Test dell'interruttore differenziale (FI) integrato

La funzione di test dell'interruttore differenziale (FI) della stazione di ricarica può essere attivata dall'esterno, attraverso il tasto multifunzione e senza dover aprire l'alloggiamento.

1. Inserire un cacciavite con lama larga 8 ... 10 mm nell'intaglio del tasto multifunzione.
2. Girare il tasto multifunzione di 90° in senso antiorario.
3 Premere il tasto multifunzione brevemente (ca. 2 secondi).

L'interruttore differenziale (FI) scatta e l'indicatore di guasti nel campo di informazione a LED si lampeggia di rosso.

4. Reinserire l'interruttore differenziale (FI) (vedi capitolo 7.3.2„Reinserzione degli interruttori differenziale e magnetotermico“ a pagina 19).

7.3.4 Conferma dei guasti

I guasti vengono visualizzati tramite il LED "Guasto" sul campo di informazione a LED. Alcuni guasti si possono risolvere con una conferma.

- Premere il tasto multifunzione per confermare un guasto.

➔ Vedi anche capitolo 9„Risoluzione dei problemi“ a pagina 22.

7.4 Interruttore a chiave

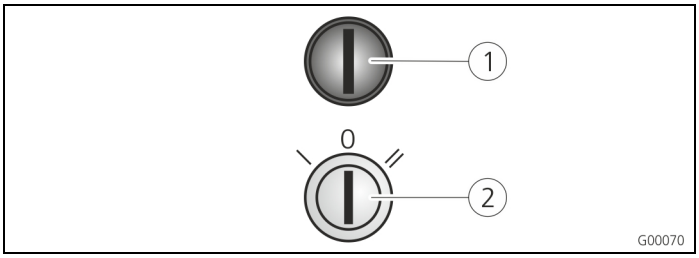


Fig. 19: Interruttore a chiave (solo variante di dotazione "Basic")

① Tasto multifunzione ② Interruttore a chiave

Con l'interruttore a chiave è possibile gestire l'autorizzazione dei processi di ricarica:

- Posizione 0 (posizione di riposo): funzione di ricarica disattivata.
- Posizione I (a pressione): funzione di ricarica una volta attiva.
  È possibile eseguire un solo processo di ricarica. Se viene autorizzato un altro processo di ricarica, è necessario impostare di nuovo la posizione I.
- Posizione II (a scatto): funzione di ricarica attiva in modo costante.

La chiave può essere rimossa quando l'interruttore è in posizione 0 e II.

7.5 Ricarica del veicolo

⚠ Avvertenza

Pericolo di lesioni dovuto a un maneggio errato!

Se vengono utilizzati cavi di prolunga o un secondo cavo di ricarica, esiste il pericolo di scariche elettriche o di incendi di natura elettrica. L'uso di cavi di prolunga non è ammesso.

- Utilizzare sempre un unico cavo di ricarica per collegare il veicolo elettrico e la stazione di ricarica.
- Utilizzare soltanto cavi di ricarica intatti.

7.5.1 Avviamento del processo di ricarica

L'uso della stazione di ricarica è possibile senza previa autorizzazione.

Nelle stazioni di ricarica con interruttore a chiave è necessaria la previa autorizzazione utilizzando l'interruttore a chiave.

➔ Vedi capitolo 7.4„Interruttore a chiave“ a pagina 19.

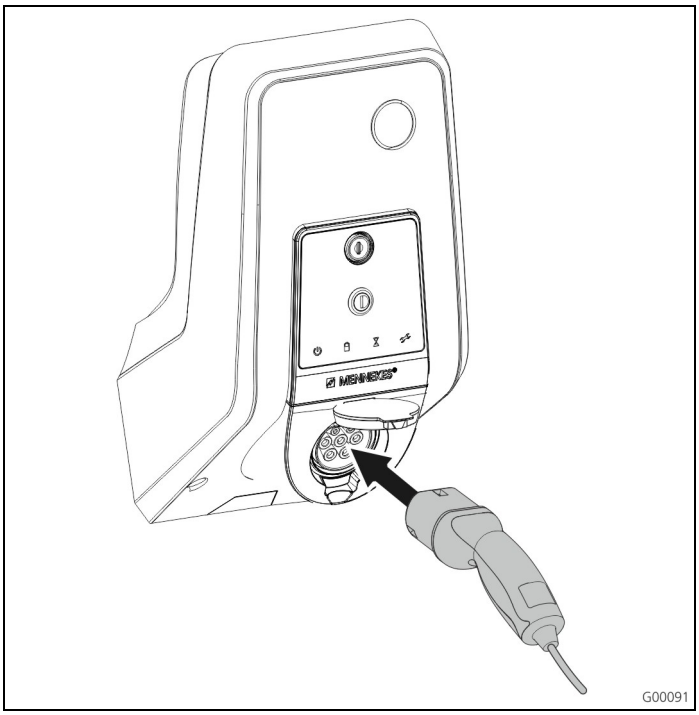


Fig. 20: infilare il cavo di ricarica

Assicurarsi che il veicolo e il cavo di ricarica siano adatti per una ricarica in modalità 3.

1. Collegare il cavo di ricarica con il veicolo.
2. Inserire completamente la spina del cavo di ricarica nella presa di ricarica del tipo 2 della stazione di ricarica (solo per stazioni di ricarica con presa di ricarica integrata del tipo 2).

A questo punto la stazione di ricarica svolge automaticamente i seguenti passi:

- riconoscimento della capacità di conduzione di corrente del cavo di ricarica attraverso una codifica resistiva. I cavi di ricarica inadatti vengono rifiutati.
- controllo delle premesse necessarie per una ricarica regolare.
- Comunicazione con il veicolo tramite il contatto CP. Il segnale PWM trasmette il limite superiore di corrente di carico al veicolo. Allo stesso tempo viene controllata la connessione al conduttore di protezione.
- La stazione di ricarica blocca meccanicamente la spina di ricarica (solo per stazioni di ricarica con presa di ricarica integrata del tipo 2). Il veicolo avvisa la stazione di ricarica indicando che è pronto per la ricarica. Il processo di ricarica inizia.
- Nel campo di informazione a LED è acceso il simbolo "Processo di ricarica in corso".

La corrente di carico massima disponibile dipende dai seguenti punti:

- potenza di connessione della stazione di ricarica.
- dalla dotazione / versione della stazione di ricarica.
- dalla portata di corrente del cavo di ricarica.
- La configurazione dell'interruttore DIP nella stazione di ricarica.

7.5.2 Terminare il processo di ricarica

Attenzione

Danneggiamento del cavo di ricarica.
Tirare il cavo può provocare rotture al cavo o altri danni.
Sfilare il cavo di ricarica dalla presa di ricarica afferrando direttamente la spina.

1. Premere il tasto multifunzione della stazione di ricarica oppure terminare il processo di ricarica nel veicolo (vedi capitolo 7.3.1„Terminare un processo di ricarica in corso“ a pagina 18).
2. Sfilare il cavo di ricarica dalla presa di ricarica afferrando la spina.
3. Staccare il cavo di ricarica dal veicolo.

7.5.3 Interruzione di tensione durante il processo di ricarica

In caso di interruzione di tensione (interruzione di corrente), si interrompe il processo di ricarica.
Nelle stazioni di ricarica con presa di ricarica del tipo 2 la spina di ricarica viene sbloccata e può essere sfilata.
Se non è possibile staccare la spina di ricarica, significa che un attuatore ha bloccato meccanicamente la spina di ricarica.

➔ Vedi capitolo 9„Risoluzione dei problemi“ a pagina 22.

8 Manutenzione

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a manutenzione / riparazione non corretta.

Pericolo di morte per quelle persone che eseguono lavori per i quali non sono qualificate né sono state istruite.

- La manutenzione / riparazione dell'apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da persone che hanno familiarità con lo stesso, sono state informate dei pericoli e dispongono della necessaria qualifica.
- Prima della manutenzione / riparazione devono essere soddisfatti tutti i requisiti tecnici di sicurezza.

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a scariche elettriche!

I componenti sono sotto tensione.

Il contatto con i componenti sotto tensione produce una scarica elettrica, causando ustioni o la morte.

Prima di eseguire lavori sull'impianto elettrico è necessario rispettare i seguenti punti:

- Disconnettere l'apparecchio da tutte le fonti di tensione.
- Assicurarsi che la tensione non possa essere ripristinata.
- Verificare l'assenza completa di tensione.
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare.
- Coprire eventuali parti adiacenti ancora sotto tensione e mettere in sicurezza l'area di pericolo.

8.1 Piano di manutenzione

Eseguire i seguenti interventi di manutenzione entro gli intervalli indicati.

Intervalli di manutenzione ogni 6 mesi (semestrali)

Elemento / componente	Intervento di manutenzione
Alla struttura	Controllo a vista per verificare difetti o danni.
	Controllare il fissaggio sicuro dell'apparecchio.
	Pulire l'alloggiamento dall'esterno con un panno umido.
Pannello frontale	Controllo a vista per verificare difetti o danni.
Dispositivi di commutazione e di sicurezza	Controllo a vista per verificare difetti o danni.
	Controllare la funzione dell'interruttore differenziale FI. Vedi capitolo 7.3.3 a pagina 19.

Intervallo di manutenzione ogni quattro anni

Eseguire inoltre tutti gli interventi di manutenzione riportati a Intervalli di manutenzione ogni 6 mesi (semestrali).

Elemento / componente	Intervento di manutenzione
Connessioni dei cavi e giunti a innesto	Controllare l'accoppiamento serrato.
	Controllo a vista per verificare difetti o danni.
Stazione di ricarica	Controllo a vista per verificare difetti o danni.
	Controllare la funzione.
Controllo del sistema	Eseguire il controllo del sistema. ➔ Vedi capitolo 6.2.1 a pagina 16.

9 Risoluzione dei problemi

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a manutenzione / riparazione non corretta.

Pericolo di morte per quelle persone che eseguono lavori per i quali non sono qualificate né sono state istruite.

- La manutenzione / riparazione dell'apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da persone che hanno familiarità con lo stesso, sono state informate dei pericoli e dispongono della necessaria qualifica.
- Prima della manutenzione / riparazione devono essere soddisfatti tutti i requisiti tecnici di sicurezza.

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a scariche elettriche!

I componenti sono sotto tensione.

Il contatto con i componenti sotto tensione produce una scarica elettrica, causando ustioni o la morte.

Prima di eseguire lavori sull'impianto elettrico è necessario rispettare i seguenti punti:

- Disconnettere l'apparecchio da tutte le fonti di tensione.
- Assicurarsi che la tensione non possa essere ripristinata.
- Verificare l'assenza completa di tensione.
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare.
- Coprire eventuali parti adiacenti ancora sotto tensione e mettere in sicurezza l'area di pericolo.

9.1 Risoluzione dei problemi ad opera di un elettrotecnico specializzato

Guasto	Causa	Indicazioni per la risoluzione dei problemi
continuamente acceso in rosso	Autotest della stazione di ricarica difettoso.	Confermare il guasto con il tasto multifunzione.
	Disinserzione per sovratemperatura della stazione di ricarica.	Attendere fino a che la stazione di ricarica si sia nuovamente raffreddata.
	Errore interno del sistema.	Confermare il guasto con il tasto multifunzione. Se l'errore o il guasto non possono essere rimossi, contattare il partner di assistenza competente.

IT

Guasto	Causa	Indicazioni per la risoluzione dei problemi
lampeggiante in rosso	È scattato l'interruttore differenziale (FI) o l'interruttore magnetotermico (LS) nella stazione di ricarica.	Reinserire l'interruttore differenziale (FI) o l'interruttore magnetotermico (LS). ➔ Vedi capitolo 7.3.2 a pagina 19.
	Errore nell'alimentazione di tensione della stazione di ricarica (campo rotante errato, fase mancante, ecc.).	Controllare l'alimentazione di tensione.
	Spina di ricarica bloccata.	Confermare il guasto con il tasto multifunzione. Sfilare e reinfilare il cavo di ricarica.
	Cavi di ricarica errato o difettoso.	Confermare il guasto con il tasto multifunzione. Sfilare e reinfilare il cavo di ricarica. Controllare il cavo di ricarica, eventualmente sostituirlo.
Il monitoraggio del sistema indica condizioni di esercizio difettose.	Ad es. campo rotante errato, fase mancante / conduttore neutro, bassa tensione.	Controllare l'alimentazione di tensione. ➔ Vedi capitolo 9.3 a pagina 24.
Non è possibile sfilare la spina di ricarica dalla stazione di ricarica.	Guasto della funzione di sblocco.	Sbloccare manualmente la spina di ricarica. ➔ Vedi capitolo 9.2 a pagina 24.
Il campo di informazione a LED non è acceso.	Manca l'alimentazione di tensione nella stazione di ricarica.	Controllare l'alimentazione di tensione.
	È scattato il fusibile di controllo nella stazione di ricarica.	Reinserire il fusibile di controllo.

Se l'errore o il guasto non possono essere rimossi, contattare il partner di assistenza competente.

9.2 Sbloccaggio d'emergenza della spina di ricarica

In caso di guasto della funzione di sblocco, può succedere che la spina di ricarica venga bloccata meccanicamente da un attuatore sul pannello di carica.
In questo caso la spina di ricarica non può essere staccata e dovrà essere sbloccata manualmente.

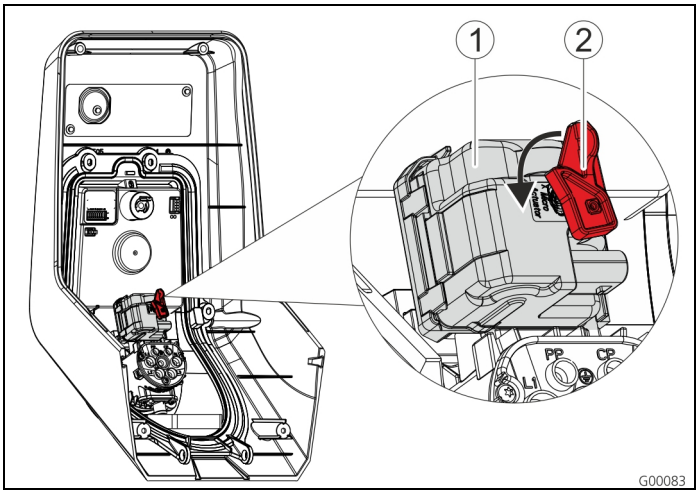


Fig. 21: sbloccaggio d'emergenza della spina di ricarica

1. Aprire la stazione di ricarica, vedi capitolo 5.3„Apertura della stazione di ricarica“ a pagina 11.
2. Inserire la leva rossa ② nell'asse quadro dell'attuatore ①.

☼ La leva rossa è fissata in prossimità dell'attuatore con una fascetta serracavo.

3. Ruotare la leva rossa in prossimità dell'attuatore di 90° in senso antiorario.
4. Staccare la spina di ricarica.
5. Rimuovere la leva rossa e fissare la leva in prossimità dell'attuatore con una fascetta serracavo.
6. Chiudere la stazione di ricarica, vedi capitolo 6.3„Chiusura della stazione di ricarica“ a pagina 17.

9.3 Monitoraggio del sistema

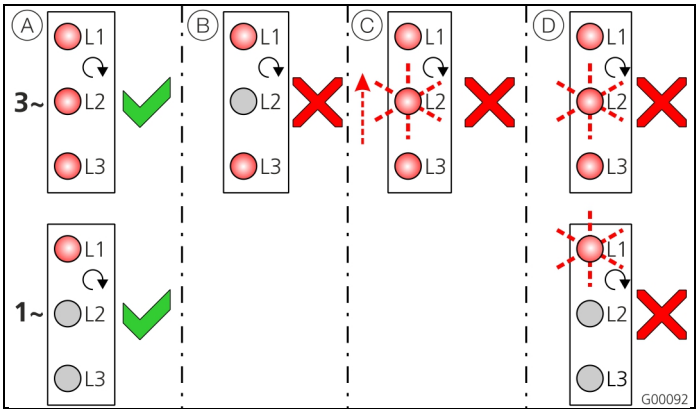


Fig. 22: monitoraggio del sistema

Il monitoraggio del sistema serve a controllare le tre fasi (L1, L2, L3) e il conduttore neutro (N) dell'alimentazione di tensione della stazione di ricarica per la sequenza corretta, mancanza di fase ovvero per bassa tensione.

☼ Per le stazioni di ricarica monofase (3,7 / 7,4 kW) il monitoraggio avviene soltanto per interruzione di corrente e bassa tensione.

La condizione di esercizio viene visualizzata attraverso tre LED:

Pos.	Descrizione
Ⓐ	Tutti i LED sono accesi.Tutte e tre le fasi sono presenti, campo destrorso presente.
Ⓛ	Mancanza di fase / interruzione di corrente (soltanto per apparecchi trifase). Il relativo LED non è acceso.
Ⓒ	Campo sinistrorso (solo per apparecchi trifase). Un LED lampeggiante "passa" da L3 ... L1.
Ⓓ	Bassa tensione tra due fasi o tra fase e conduttore neutro. L - L = < 295 V L - N = < 170 V Il relativo LED lampeggia.

IT

10 Smontaggio, immagazzinaggio e smaltimento

10.1 Smontaggio

⚠ Pericolo

Pericolo di morte dovuto a scariche elettriche!
I componenti sono sotto tensione.
Il contatto con i componenti sotto tensione produce una scarica elettrica, causando ustioni o la morte.
Prima di eseguire lavori sull'impianto elettrico è necessario rispettare i seguenti punti:

- Disconnettere l'apparecchio da tutte le fonti di tensione.
- Assicurarsi che la tensione non possa essere ripristinata.
- Verificare l'assenza completa di tensione.
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare.
- Coprire eventuali parti adiacenti ancora sotto tensione e mettere in sicurezza l'area di pericolo.

Per lo smontaggio procedere come segue:

1. assicurarsi che l'alimentazione di corrente sia spenta.
2. staccare la linea di alimentazione.
3. smontare la stazione di ricarica.

10.2 Immagazzinaggio

L'immagazzinaggio deve avvenire in ambienti asciutti e temperati. Per le condizioni ambientali vedi il capitolo 4„Dati tecnici“ a pagina 9.

10.3 Smaltimento

Lo smaltimento degli apparecchi vecchi deve essere effettuato nel rispetto delle leggi regionali e nazionali e degli aspetti legati alla tutela ambientale.

Gli apparecchi vecchi e le batteria non devono essere smaltiti con i rifiuti urbani.

- Smaltire l'apparecchio conformemente alle norme ambientali vigenti nel proprio paese.
- Smaltire gli apparecchi vecchi tramite il proprio rivenditore di fiducia.
- Smaltire le batterie negli appositi contenitori oppure tramite i rivenditori specializzati.
- Smaltire il materiale da imballaggio nei contenitori per carta, cartone e plastica.

11 Allegato

11.1 Accessori

Numero d'ordine	Descrizione
Su richiesta	Adattatore per canaline dei cavi
36113	Cavo di ricarica modalità 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Dispositivo di test

11.2 Glossario

Termine	Spiegazione
CP	*Control Pilot* Denominazione del contatto a innesto / del conduttore tramite il quale vengono trasmesse le informazioni della comunicazione.
Box comunicazione CPX	Denominazione MENNEKES del modulo PWM ovvero del controller di ricarica.
FI	Interruttore differenziale Tipo A = sensibile alla corrente pulsante, tipo B = sensibile alla corrente universale.
LS	Interruttore magnetotermico
Modalità 3 (IEC 61851)	Modalità di ricarica per veicoli con interfaccia di comunicazione su prese di ricarica di tipo 2.
PP	*Proximity Pilot* o *Plug Present* Contatto per determinare la portata di corrente del cavo di ricarica e per l'attivazione dell'immobilizzatore.
PWM	Modulazione di larghezza d'impulso Tipo di trasmissione delle informazioni di comunicazione.
Modulo PWM	Elemento della stazione di ricarica (nella ricarica in modalità 3) per la comunicazione con il veicolo.
Tipo 2 (IEC 62196-2)	Alimentatore a innesto mono- e trifase con identica geometria delle spine per prestazioni di ricarica pari a 3,7 fino a 44 kW AC.
Codifica resistiva	I cavi di ricarica dispongono di una codifica resistiva, che viene analizzata dal sistema di ricarica. La resistività definisce la corrente massima consentita del cavo di ricarica. I cavi aventi una portata di corrente insufficiente vengono respinti dal sistema di ricarica.

11.3 Indice

A

Accensione 16
Accessori 16, 26
Alimentazione di tensione 13
Allacciamento alla rete 13
Allegato 26

B

Box comunicazione CPX 8

C

Campo di informazione a LED 16, 18
  modifica dello schema dei colori 16
Collegamento elettrico 13
Condizioni ambientali 9, 10
Controllo del sistema 16

D

Dati generali 9
Dati tecnici 9, 25
Descrizione del prodotto 3, 4
Disimballaggio 10
Distanze minime 11
Dotazione di fornitura 5

E

Errore
  conferma 19

G

Garanzia legale 3
Glossario 26

I

Immagazzinaggio 25
Indicazioni di sicurezza 3
Indice 26
Informazioni generali 2
Inserzione 16
Installazione 10
Interruttore a chiave 19
Interruttore di configurazione 7, 15

L

Limitazione della corrente di carico 15

M

Manutenzione 21
Messa in funzione 15
Monitoraggio del sistema 16, 24
Montaggio 11
Morsetti 14

P

Pannello frontale 6, 8
Piano di manutenzione 21
Processo di ricarica
  avvio 19
  interruzione di tensione 20
  terminare 18, 20

Q

Qualifica del personale 3, 13
  elettrotecnico specializzato 3

R

Reinserire l'interruttore FI 19
Reinserire l'interruttore LS 19
Riconsegna delgli apparecchi 3
Risoluzione dei problemi 16, 17, 18, 19, 20, 22

S

Sbloccaggio d'emergenza della spina di ricarica 24
Sbloccaggio di emergenza 24
Scelta della posizione 10
Sicurezza 2
Sistemi a innesto 4
Smaltimento 25
Smontaggio 25
Sospensione cavo di ricarica 17
Spina di ricarica
  sbloccaggio di emergenza 24
Stazione di ricarica
  apertura 11
  chiudere 17
Struttura 6

T

Targhetta identificativa 5
Tasto multifunzione 18

U

Utilizzo 17
Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 3

V

Vista esterna 6
Vista interna 7

Om dette dokumentet

© Copyright by MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Endringer forbeholdt.

Dette dokumentet er opphavsrettslig beskyttet. Det hjelper brukeren til sikker og effektiv bruk av enheten. Innholdet må ikke, verken helt eller delvis, kopieres eller gjengis uten tillatelse fra rettighetshaveren.

Dokumentsymboler

- ■ Opplisting
- ✓ Kontroll/resultat
- Tips
- ➔ Henvisning til en annen side i dette dokumentet
- Henvisning til et annet dokument

Innholdsfortegnelse

1 Generelt 2
1.1 Installasjonsveiledningens oppbygging 2

2 Sikkerhet 2
2.1 Generelt om sikkerhet 2
2.2 Sikkerhetsanvisninger 3
2.3 Tiltenkt bruk 3
2.4 Personellets kvalifikasjoner 3
2.5 Garanti 3
2.6 Returnere enheter 3

3 Produktbeskrivelse 4
3.1 Generelt 4
3.2 Ekstrautstyr 4
3.3 Typeskilt 5
3.4 Leveransens omfang 5
3.5 Oppbygging 6
3.5.1 Sett fra utsiden 6
3.5.2 Sett fra innsiden 7
3.6 Komponenter 8
3.6.1 Frontpanel 8
3.6.2 CPX-kommunikasjonsboks 8

4 Tekniske data 9
4.1 Generelle data 9
4.1.1 Maksimalt tverrsnitt på tilkoblingsklemmene 9
4.2 Omgivelsesbetingelser 9

5 Installasjon 10
5.1 Valg av brukssted 10
5.2 Pakke ut 10
5.3 Åpne ladestasjonen 11
5.4 Montering 11
5.4.1 Minimumsavstander 11
5.4.2 Legge tilførselsledningen 11
5.4.3 Montere ladestasjonen på veggen 12
5.5 Elektrisk tilkobling 13
5.5.1 Spenningstilførsel/nettilkobling 13
5.5.2 Sikring og personbeskyttelse 13
5.5.3 Tilkoblingsklemmer 14

6 Igangkjøring 15
6.1 Innstilling av konfigurasjonsbryterne 15
6.1.1 Innstilling av ladestrømbegrensningen 15
6.1.2 Innstilling av fargeskjemaet til LED-infofeltet 16
6.2 Slå på enheten 16
6.2.1 Kontrollere ladestasjonen 16
6.3 Lukke ladestasjonen 17

7 Drift 17
7.1 Ladekabeloppheng 17
7.2 LED-infofelt 18
7.3 Multifunksjonsknapp 18
7.3.1 Avslutte en aktiv ladeprosess 18
7.3.2 Gjeninnkobling av effekt- og jordfeilbryter 19
7.3.3 Teste den integrerte jordfeilbryteren (FI) 19
7.3.4 Kvittering av feil 19
7.4 Nøkkelbryter 19
7.5 Lade bilen 19
7.5.1 Starte ladingen 19
7.5.2 Avslutte ladingen 20
7.5.3 Strømbrudd under lading 20

8 Vedlikehold 21
8.1 Serviceplan 21

9 Utbedring av feil 22
9.1 Utbedring av feil, utført en elektriker 22
9.2 Nødopplåsing av ladepluggen 24
9.3 Systemovervåkning 24

10 Demontering, lagring og avfallshåndtering 25
10.1 Demontering 25
10.2 Lagring 25
10.3 Avfallshåndtering 25

11 Vedlegg 26
11.1 Tilbehør 26
11.2 Ordliste 26
11.3 Indeks 27

1 Generelt

Denne bruksanvisningen er til betydelig hjelp for feilfri og sikker igangsetting og bruk av enheten.

Informasjonen i denne bruksanvisningen gjelder kun for den enheten som er oppført i produktbeskrivelsen.

Les bruksanvisningen før du tar i bruk enheten.

Denne bruksanvisningen hjelper deg til å:

- Unngå farer for brukeren
- Bli kjent med enheten
- Oppnå en optimal funksjon
- Oppdage mangler i tide og å utbedre dem
- Unngå feil på grunn av feil installasjon
- Hindre reparasjonskostnader og nedetider
- Øke enhetens levetid og pålitelighet
- Hindre farer for miljøet

Veiledningen er en viktig del av produktet og må oppbevares for framtidig bruk. Veiledningen må oppbevares i sin helhet, lett tilgjengelig for personellet.

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG tar ikke ansvar for skader som oppstår fordi denne bruksanvisningen ikke er overholdt.

1.1 Installasjonsveiledningens oppbygging

Generelt
Dette kapitlet inneholder generell informasjon om Installasjonsveiledning.

Sikkerhet
Dette kapitlet inneholder informasjon om hvordan sikkerhetsanvisningene vises, bestemmelser vedrørende garanti og ansvar og om tiltenkt bruk.

Produktbeskrivelse
Dette kapitlet inneholder grunnleggende informasjon om enheten og hvordan den er bygd opp.

Tekniske data
Dette kapitlet inneholder informasjon om tekniske data for enheten og anvendte komponenter.

Installasjon
Dette kapitlet inneholder informasjon om forskriftsmessig installasjon og montering av enheten.

Drift
Dette kapitlet inneholder informasjon om betjening av enheten.

Vedlikehold
Dette kapitlet inneholder informasjon om nødvendig vedlikeholdsarbeid og evt. anvisninger om utskifting av komponenter.

Demontering, lagring og avfallshåndtering
Dette kapitlet inneholder informasjon om korrekt demontering, lagring og avfallshåndtering av enheten.

Vedlegg
Dette kapitlet inneholder en liste over tilgjengelig tilbehør, ordlisten og indeksen for dette dokumentet.

2 Sikkerhet

2.1 Generelt om sikkerhet

Enheten er konstruert etter gjeldende tekniske standarder og er driftssikker.

Under følgende omstendigheter kan enheten likevel utgjøre en fare:

- Enheten brukes ikke forskriftsmessig
- Enheten vedlikeholdes ikke forskriftsmessig
- Sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen overholdes ikke
- Enheten endres eller bygges om uforskriftsmessig
- Vedlikeholdsarbeid foreskrevet i denne veiledningen utføres ikke i tide.

⚠ Fare

Livsfare ved manglende overholdelse av dokumentasjonen!
Alle som er involvert i arbeid på anlegget, må lese og forstå denne bruksanvisningen, særlig kapitlet "Sikkerhet".

Elektrisk installasjon, igangsetting og vedlikehold av enheten må kun utføres av kvalifiserte elektrikere som er autorisert av eieren til å gjøre dette.

I tillegg til sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen må følgende forskrifter og bestemmelser overholdes:

- Gjeldende ulykkesforebyggende forskrifter
- HMS-forskrifter
- Generelle anerkjente sikkerhetstekniske regler
- Landsspesifikke bestemmelser
- Tiltenkt bruk

I tillegg kan disse forskriftene og bestemmelsene også utvides med fabrikkinterne eller bedriftsinterne bestemmelser.

NO

2.2 Sikkerhetsanvisninger

For å gjenkjenne sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen med bare et blikk brukes følgende signalord og symboler:

⚠ Fare

Dette symbolet sammen med signalordet "Fare" angir en umiddelbar fare.
Dersom sikkerhetsanvisningen ikke overholdes, vil dette føre til dødsfall eller alvorlige personskader.

⚠ Advarsel

Dette symbolet sammen med signalordet "Advarsel" angir en mulig farlig situasjon.
Dersom sikkerhetsanvisningen ikke overholdes, kan dette føre til dødsfall eller alvorlige personskader.

⚠ Forsiktig

Dette symbolet sammen med signalordet "Forsiktig" angir en mulig farlig situasjon.
Dersom sikkerhetsanvisningen ikke overholdes, kan dette føre til lette eller middels alvorlige personskader.

OBS

Denne henvisningen angir en mulig skadelig situasjon.
Dersom sikkerhetsanvisningen ikke overholdes, kan dette føre til at produktet og/eller andre komponenter blir skadet eller ødelagt.

2.3 Tiltenkt bruk

Enheten er konstruert kun for den bruken som er beskrevet i kapitlet 3 „Produktbeskrivelse“ på side 4 sammen med de vedlagte og godkjente komponentene.

All annen bruk anses som ikke tiltenkt bruk. MENNEKES tar ikke ansvar for skader som oppstår i den forbindelse. Bruker/eier har aleneansvar.

Under tiltenkt bruk hører også følgende punkter:

- Overholdelse av alle anvisninger i bruksanvisningen
- Overholdelse av vedlikeholdsarbeidet

Anlegget kan utgjøre en fare hvis det ikke brukes som tiltenkt.

2.4 Personellets kvalifikasjoner

Elektrisk installasjon, igangkjøring og vedlikehold av enheten må kun utføres av kvalifiserte elektrikere som er autorisert av anleggseieren til å gjøre dette. Fagpersonellet må lese og forstå denne bruksanvisningen og følge anvisningene i den.

Krav til en kvalifisert elektriker:

- Kunnskap og generelle og spesielle sikkerhets- og ulykkes forebyggende forskrifter
- Kjennskap til gjeldende elektrotekniske forskrifter (f. eks. DIN VDE 0100 del 600, DIN VDE 0100-722) samt gjeldende nasjonale forskrifter
- Kunne gjenkjenne farer og unngå eventuelle farlige situasjoner

2.5 Garanti

Hvis du har klager på produktet, må du omgående kontakte din lokale servicepartner og oppgi

- Typebetegnelse / Serienummer
- Produksjonsdato
- Årsak til klagen
- Bruksvarighet
- Omgivelsesbetingelser (temperatur, fuktighet)

➔ Kontaktinformasjon finner du på baksiden.

2.6 Returnere enheter

Hvis du skal returnere enheten til MENNEKES for reparasjon, må du bruke originalemballasjen eller en egnet, sikker transportkasse.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Generelt

MENNEKES AMTRON® Wallbox er en ladestasjon bruk i privat og halvoffentlig sektor, f.eks. privat grunn, bedriftsparkeringsplasser eller gårdsplasser.
Ladestasjonen brukes kun til lading av el-biler:

- Lading iht. modus 3 iht. IEC 61851-1:2010.
- Plugginnretninger iht. IEC 62196.

Ladestasjonen kan brukes som enkeltplassløsning uten tilkobling til et overordnet styresystem.
Ladestasjonen er kun konstruert for fast montering.

Egenskaper:

- Statusinformasjon på LED-infofelt.
- MENNEKES CPX-kommunikasjons- og styreenhet.
- Multifunksjonsknapp (avslutte ladeprosessen, FI-test, gjeninnkobling av jordfeil- og effektbrytere)
- Opplåsingsfunksjon ved strømbrudd for lading med ladeplugg type 2 (modus 3).
- Hus av AMELAN.
- Integrert kabeloppheng.
- Kablet klar til bruk

3.2 Ekstrautstyr

Avhengig av ladestasjonens modell er følgende tilleggsfunksjoner tilgjengelig:

Pluggsystemer

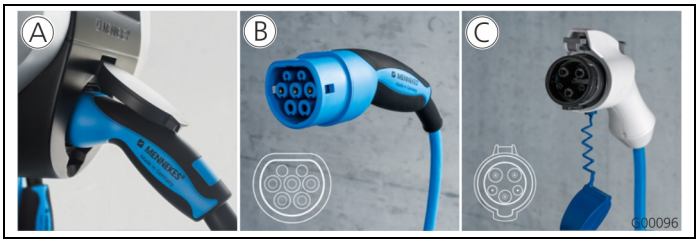


Fig. 1

Avhengig av utførelse er ladestasjonen utstyrt med ett av følgende pluggsystemer:

(A) Ladestikkontakt type 2 for bruk av separat ladekabel.
(B) Fast tilkoblet ladekabel med ladekobling type 2.
(C) Fast tilkoblet ladekabel med ladekobling type 1.

	Start[1)]	Start E[2)]	Light[1)]	Standard E[2)]	Pro[1)]	Basic[1)]	Basic E[2)]	Basic R[2)]
LED-infofelt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nøkkelbryter for autorisasjon av ladeprosesser	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunksjonsknapp								
■ Stopp-funksjon	✓	✓	✓	—	✓	—	—	—
■ Nullstillingsfunksjon	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Test av jordfeilbryteren	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
■ Gjeninnkobling av jordfeilbryteren	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Jordfeilbryter (FI)	—	—	✓	—	✓	✓	—	✓
Effektbryter (LS)	—	—	✓	—	✓	✓	—	—
Kalibrert digital energimåler kan leses av utenfra	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓

1) Modell for Tyskland
2) EU-versjon

NO

3.3 Typeskilt

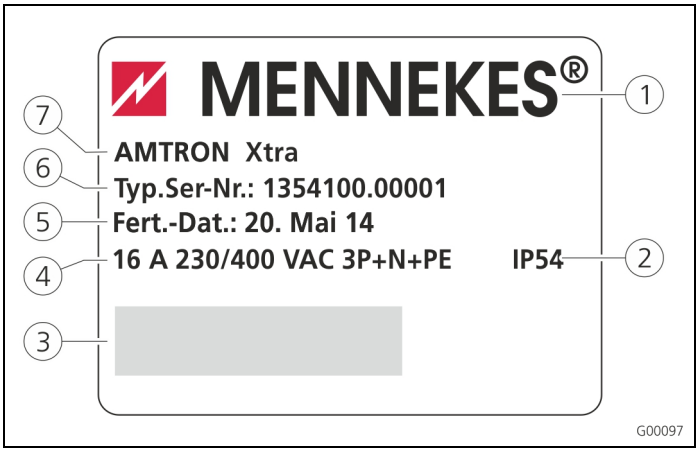


Fig. 2: Typeskilt (eksempel)

1. Produsent
2. Kapslingsgrad
3. Strekkode
4. Nettilkobling
5. Produksjonsdato
6. Artikkelnummer / serienummer
7. Type

3.4 Leveransens omfang

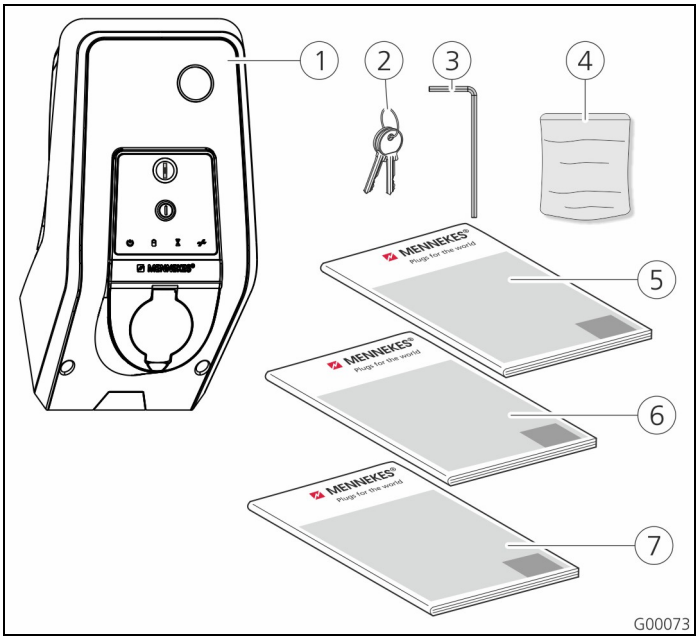


Fig. 3: Leveransens omfang

1. Ladestasjon
2. Nøkkelsett for autorisasjon [1)]
3. Unbrakonøkkel
4. Pose med festemateriale (skruer, plugger, plugger)
5. Bruksanvisning
6. Installasjonsveiledning
7. Kort bruksanvisning

1) Kun på modellene Basic (E/R) og standard E.

Ved å oppgi nøkkelnummer på nøkkelen / låsen kan nøklene etterbestilles på følgende adresse:

Günter Ernsthäuser Sicherheitstechnik GmbH
Walsroder Straße 2630851 Langenhagen
Telefon: 05 11 / 74 30 30 30
Telefaks: 05 11 / 74 41 05
E-post: info@ernsthaeuser.de

3.5 Oppbygging

3.5.1 Sett fra utsiden

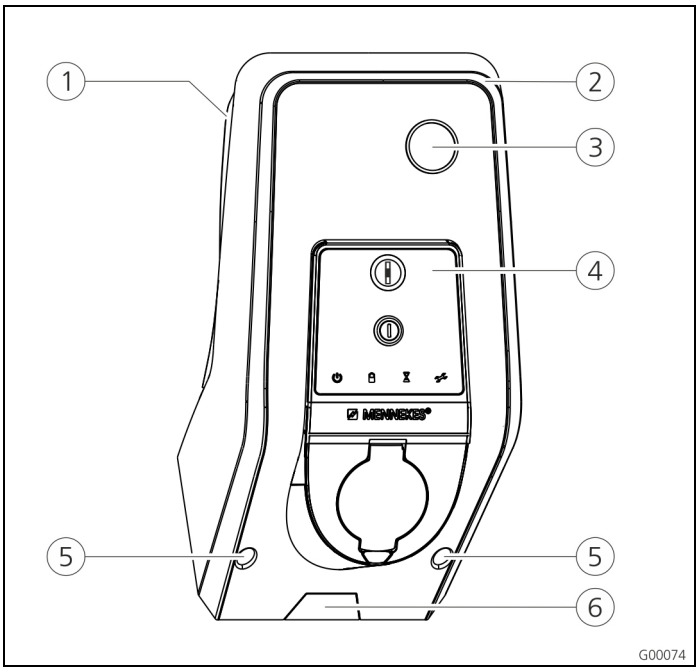


Fig. 4: Sett forfra (eksempel)

① Husunderdel
② Husoverdel
③ Sevindu for teller[1)h]
④ Frontpanel
⑤ Festeskruer for husoverdel
⑥ Forhåndsbestemt bruddsted for tilførselsledning / kabelkanal nedenfra

1) Kun på modellene Pro og Basic.

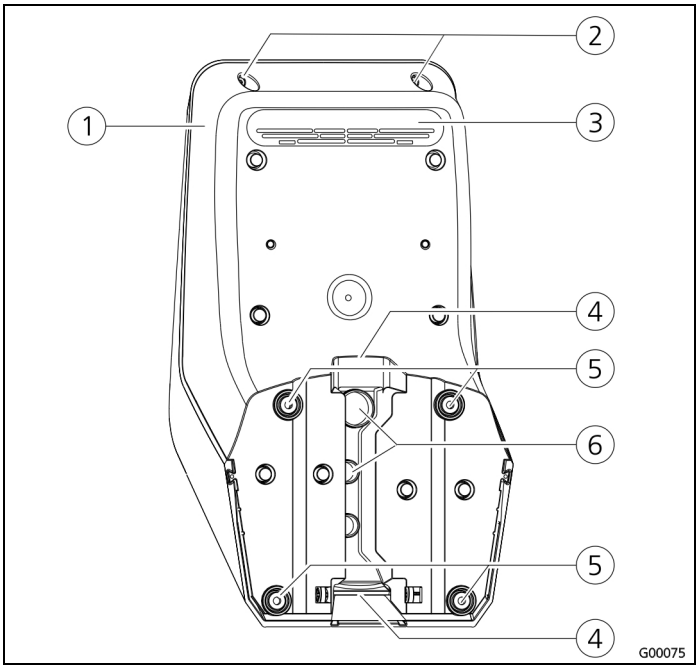


Fig. 5: Sett bakfra (eksempel)

① Husunderdel
② Festeskruer for husoverdel
③ Luftutløp
④ Utsparing for kabelkanal
⑤ Festehull
⑥ Kabelinnføringer

Huset på ladestasjonen er tredelt og består av husunderdel, husoverdel og frontpanel. Frontpanelet må svinges ned for å få tilgang til de interne dokumentene. Frontpanelets utførelse avhenger av ladestasjonens modell.

➔ Se kapitlet 3.6.1 „Frontpanel“ på side 8.

NO

3.5.2 Sett fra innsiden

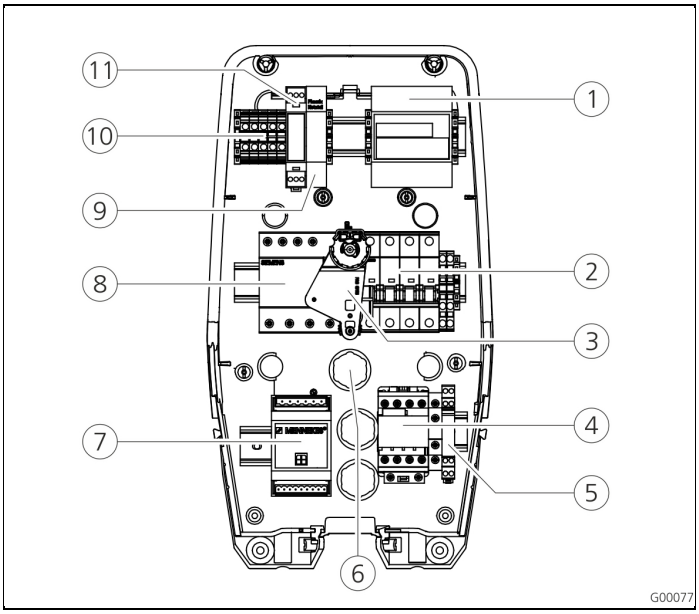


Fig. 6: Husunderdel sett fra innsiden (eksempel)

① Måler
② Effektbryter
③ Multifunksjons-betjeningselement
④ Ladevern
⑤ Systemovervåkning
⑥ Kabelinnføringer
⑦ Styring (CPX-kommunikasjonsboks)
⑧ Jordfeilbryter
⑨ Nettdel
⑩ Tilkoblingsklemmer for nettilkobling
⑪ Aktuatorstyring

I ladestasjonen finnes alle komponentene som er nødvendig for å styre ladeprosessen og kommunisere med bilen. Komponentenes utførelse avhenger av ladestasjonens modell.

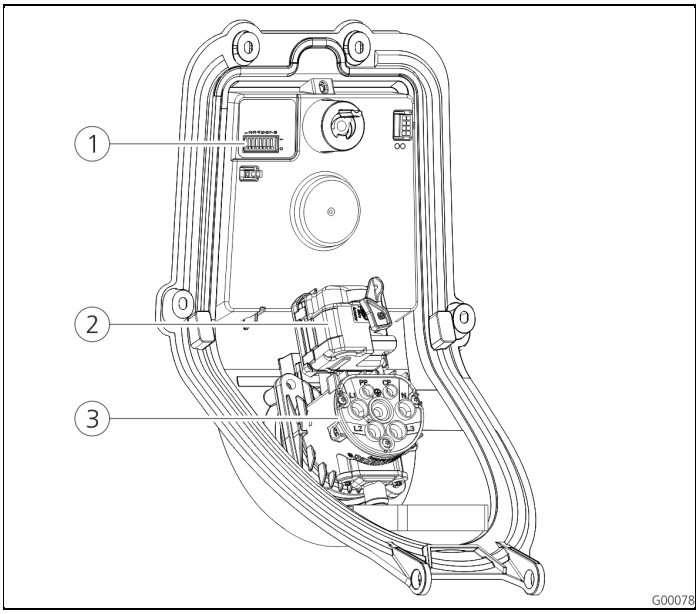


Fig. 7: Frontpanel sett fra innsiden (eksempel)

① Konfigurasjonsbryter
② Aktuator (låsing plugg)
③ Stikkontaktinnsats

Den øvre grensen til ladestrømmen og fargeskjemaet til LED-infofeltet stilles inn med konfigurasjonsbryterne.

➔ Se kapitlet 6.1 „Innstilling av konfigurasjonsbryterne“ på side 15.

Aktuatoren låser ladepluggen i ladestikkontakten under lading (kun på ladestasjoner med ladestikkontakt type 2).

3.6 Komponenter

3.6.1 Frontpanel

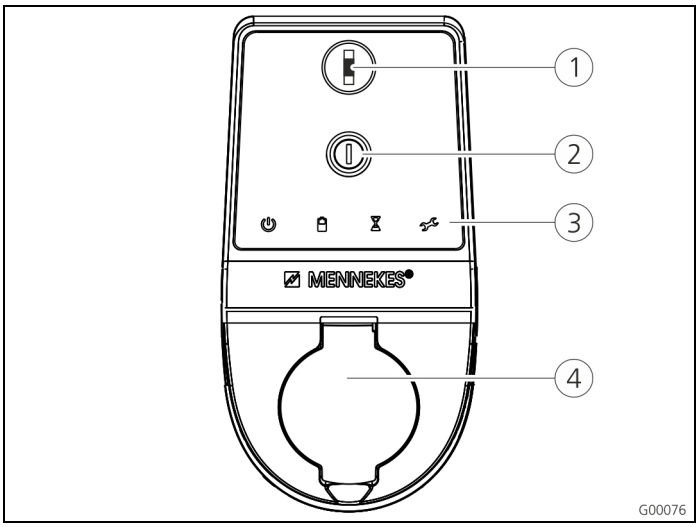


Fig. 8: Frontpanel (eksempel)

① Multifunksjonsknapp
② Nøkkelbryter (Ekstrautstyr)
③ LED-infofelt
④ Ladestikkontakt type 2 med vippedeksel

På frontpanelet er betjenings- og visningselementene og ladestikkontakten for ladestasjonen.
Frontpanelets utførelse avhenger av ladestasjonens modell.

3.6.2 CPX-kommunikasjonsboks

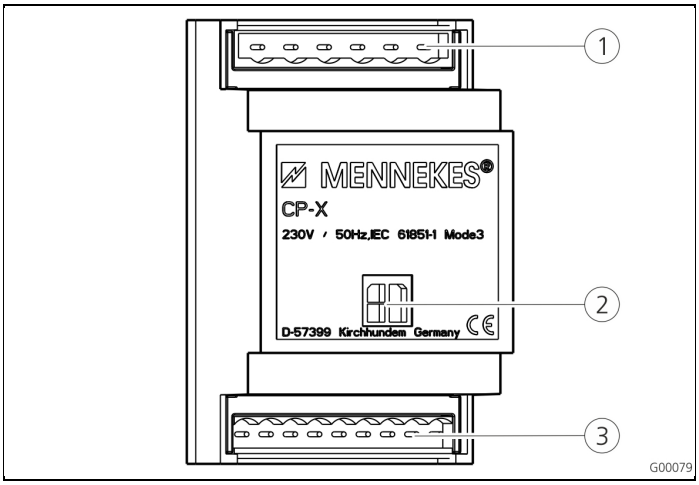


Fig. 9: CPX-kommunikasjonsboks

① Plugglist lavspenning 230 V AC
② Plugglist frontpanel
③ Plugglist ekstra lav spenning DC

CPX-kommunikasjonsboksen styrer ladeprosessen helautomatisk og oppfyller følgende funksjoner:

- Registrere ladekabelens kapasitet ved hjelp av motstandskoding. Uegnede ladekabler blir avvist.
- Kontrollere forutsetninger for korrekt lading.
- Kommunikasjon med kjøretøyet ved hjelp av CP-kontakten. Ved hjelp av et PWM-signal overføres den øvre grensen for ladestrømmen til kjøretøyet. Samtidig kontrolleres jordingsledningens tilkobling til kjøretøyet.
- Aktivering av låsingen av ladepluggen i ladestikkontakten (på enheter med ladestikkontakt type 2).
- Aktivering av ladevernet.

NO

4 Tekniske data

4.1 Generelle data

	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Merkespenning	230 / 400 V AC ±10 %			
Merkefrekvens	50 Hz			
Merkestrøm	16 A	32 A	16 A	32 A
Maksimal sikringsstørrelse	Iht. typeskilt / konfigurasjon			
Ladeeffekt modus 3	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
Ladestrøm Modus 3	16 A, 1 ph	32 A, 1 ph	16 A, 3 ph	32 A, 3 ph
Kapslingsgrad	IP 44 (med fast tilkoblet ladekabel eller ladestikkontakt type 2 med lukker)			
	IP 54 (med ladestikkontakt type 2)			
Beskyttelsesklasse	I			
Overspenningskategori	CAT III iht. EN60664-1			
Mål (H x B x D)	474,8 mm x 259,2 mm x 220,1 mm			
Vekt	5 ... 8,5 kg (avhengig av utførelse)			

4.1.1 Maksimalt tverrsnitt på tilkoblingsklemmene

	Stiv	Fleksibel
3,7 kW	3 x 6 mm²	3 x 4 mm²
7,4 kW	3 x 10 mm²	3 x 6 mm²
11 kW	5 x 6 mm²	5 x 4 mm²
22 kW	5 x 10 mm²	5 x 6 mm²

☼ Ved ladestasjoner uten integrert effektbryter (EU-modeller) må man følge anvisningen i kapitlet 5.5.2 „Sikring og personbeskyttelse“ på side 13!

4.2 Omgivelsesbetingelser

Omgivelsestemperatur	-25 … +40 °C
Gjennomsnittstemperatur over 24 timer	< 35 °C
Lagringstemperatur	-25 … +40 °C
Høyde over havet	Maks. 2000 m over havet
Relativ fuktighet	Maks. 95 % (ikke kondenserende)

5 Installasjon

⚠ Fare

Livsfare pga. ikke forskriftsmessig installasjon.
Livsfare for personer som utfører arbeid de verken er kvalifisert for eller har fått opplæring i.

- Installasjon av enheten må kun utføres av personell som er kjent med denne enheten og som har fått opplæring i farer og som har de nødvendige kvalifikasjonene.
- Før installasjon må alle sikkerhetstekniske betingelser oppfylles.

5.1 Valg av bruksted

⚠ Advarsel

Fare pga. uegnede omgivelsesbetingelser/oppstillingssted.
Uegnede omgivelsesbetingelser og oppstillingssted kan føre til farlige situasjoner ved håndtering av elektrisk strøm.
Ta hensyn til følgende punkter ved valg av oppstillingssted:

- Må ikke settes opp i eksplosjonsfarlige områder (Ex-soner) (f. eks. bensinstasjoner).
- Må ikke settes opp i flomutsatte områder.
- Lokale tekniske tilkoblingsbetingelser og sikkerhetsregler må overholdes.
- Omgivelsesbetingelser, se kapittel 4.2 „Omgivelsesbetingelser“ på side 9.
- Beskytte ladesystemet mot direkte vannsprut.
- Monteringsflaten må ha tilstrekkelig bæreevne for å tåle de mekaniske belastningene. Ved montering på gipsvegger må disse minimum ha dobbelt lag.

5.2 Pakke ut

OBS

Skader på ladestasjonen pga. feil håndtering
Kollisjoner og støt kan skade ladestasjonen.

- Vær ytterst forsiktig når ladestasjonen skal beveges.
- Bruk et mykt underlag for å sette ladestasjonen ned på.

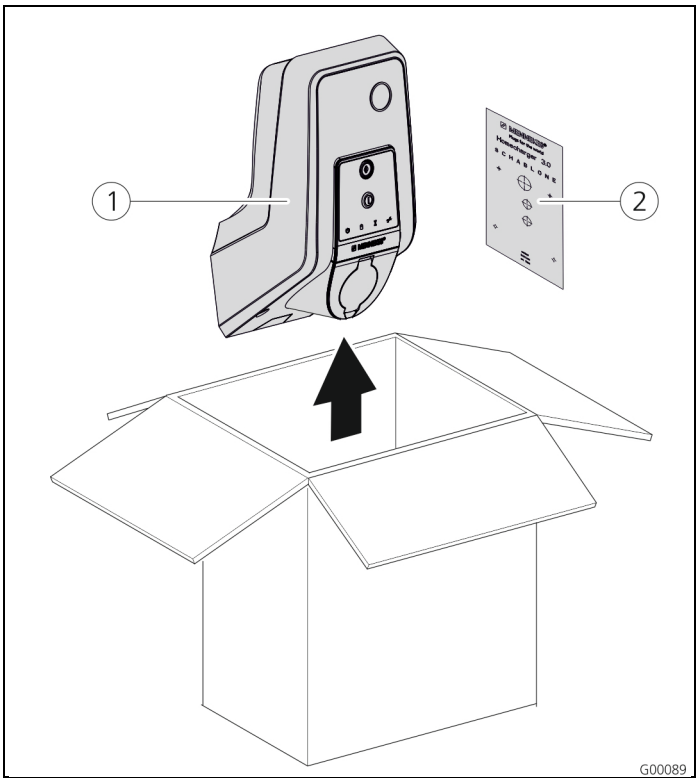


Fig. 10: Pakke ut

Pakke ut ladestasjonen:

1. Ta ladestasjonen (1) og boremalen (2) ut av esken.
2. Legg ladestasjonen ned på et mykt underlag.

NO

5.3 Åpne ladestasjonen

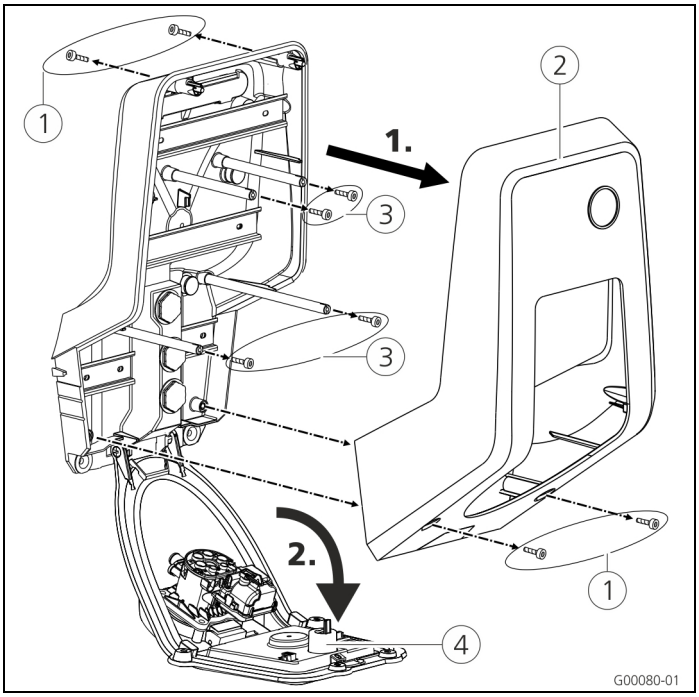


Fig. 11: Åpne ladestasjonen

OBS

Skader på enheten.

Skader på enheten pga. feil håndtering.

Messingboltene for å feste frontpanelet må ikke brukes som transporthjelp eller håndtak.

☼ I leveringstilstand er ikke husoverdelen skrudd fast. Skruene (1) er vedlagt enheten i tilbehørsposen.

Åpne ladestasjonen

1. Fjern skruene (1) og ta av husoverdelen (2). Sørg for at du ikke mister skruene.
2. Fjern skruene (3) for frontpanelet og vipp frontpanelet (4) ned. Sørg for at du ikke mister skruene.

☼ Når ladestasjonen er montert, er husskruene på baksiden av ladestasjonen kun tilgjengelig med en kort unbrakonøkkel. Bruk den vedlagte unbrakonøkkelen.

5.4 Montering

5.4.1 Minimumsavstander

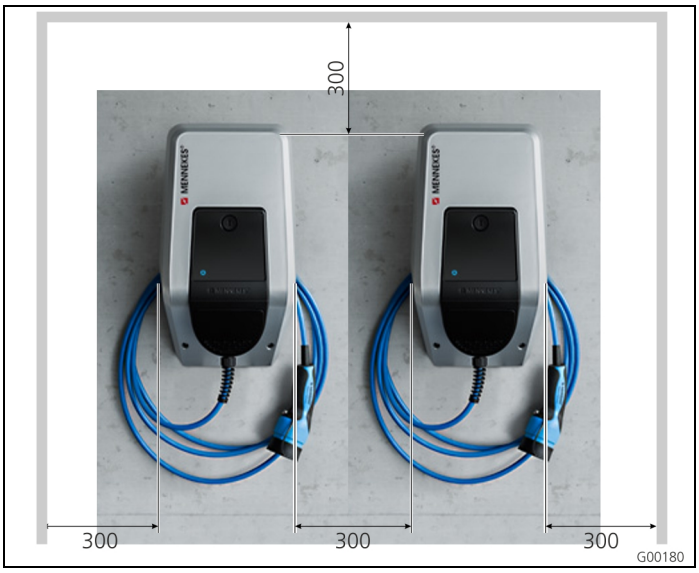


Fig. 12: Minimumsavstander (mm)

Angitte minimumsavstander må overholdes for å gi uhindret tilgang under betjening og ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.

5.4.2 Legge tilførselsledningen

Utenpåliggende tilførselsledning

Hvis tilførselsledningen hhv. kabelkanalen kommer fra undersiden, må den forhåndsutstansede utsparingen i husoverdelen brytes ut.

☼ Ladestasjonen kan settes på en kabelkanal på bygningssiden (H 30 mm x B 45 mm). På baksiden av husunderdelen finnes egnede utsparinger til dette.

➔ Se også „Figg. 13: Veggmontering“ på side 12.

Innfelt tilførselsledning

For innfelt tilførsels-, data- og styrestrømledninger må ledningenes plassering planlegges i samsvar med boremalen.

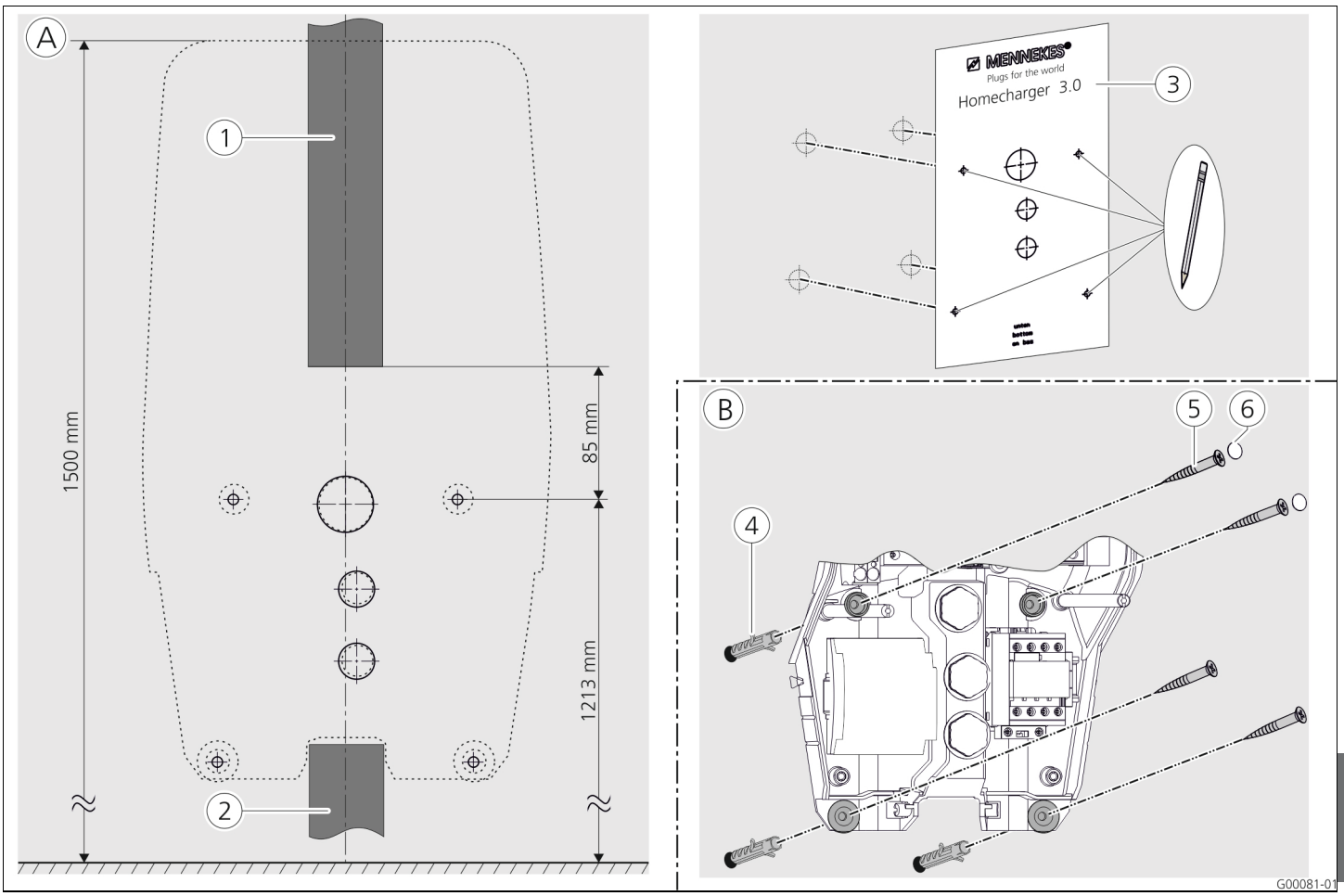
5.4.3 Montere ladestasjonen på veggen

☼ For montering på betong-, mursteins- og trevegger må du bruke det vedlagte festematerialet.

Ved annet underlag må det velges en egnet festemetode på bygningssiden.
MENNEKES anbefaler å montere ladestasjonen i en høyde (opp til husoverkanten) på ca. 1,50 m over det ferdige gulvet.

➔ Se også „Figg. 13: Veggmontering“ på side 12.

1. Merk av festehullene ved hjelp av den vedlagte boremalen og et vater.
2. Bor hull i veggen, med den diameteren som passer til valgt festemateriale.
3. Legg tilførselsledningen og evt. data- og styrestrømledningene i de posisjonene som er angitt på boremalen. For elektrisk tilkobling kreves ca. 40 cm kabel inne i ladestasjonen.
4. Åpne ladestasjonen (se kapitlet 5.3 „Åpne ladestasjonen“ på side 11).
5. Før tilførselsledningen og evt. data- og styrestrømledningene gjennom kabelinnføringene og inn i ladestasjonen.
6. Skru fast ladestasjonen på veggen ved hjelp av plugger og skruer.
7. Kontroller at ladestasjonen sitter godt fast.



Figg. 13: Veggmontering

Ⓐ Merking
① Kabelkanal (ved tilførsel ovenfra)
② Kabelkanal (ved tilførsel nedenfra)
③ Boremal
Ⓑ Montering
④ Plugg
⑤ Skrue
⑥ Plugg (berøringsvern)

NO

5.5 Elektrisk tilkobling

5.5.1 Spenningstilførsel/nettilkobling

⚠ Fare

Livsfare pga. elektrisk støt!
Komponenter står under elektrisk spenning.
Kontakt med strømførende deler fører til elektrisk støt, forbrenning eller dødsfall.
Vær oppmerksom på følgende punkter før det skal utføres arbeid på det elektriske anlegget:

- Gjør enheten spenningsfri.
- Sikre at den ikke kan bli slått på.
- Kontroller spenningsfrihet.
- Jord og kortslutt.
- Dekk til deler i nærheten som står under spenning, og sikre fareområdet.

Vær i tillegg oppmerksom på følgende punkter under installasjonen:

- Denne enheten må installeres, settes i drift og vedlikeholdes av elektriker i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter, se kapitlet 2.4 „Personellets kvalifikasjoner“ på side 3.
- Før enheten skal kobles til, må man sørge for spenningsfrihet eller det må iverksettes egnede sikkerhetstiltak.

Vær oppmerksom på følgende punkter under tilkobling av strømforsyningen:

- Ved installasjon i Tyskland må DIN VDE 0100 del 530 følges.
- Ved installasjon i andre land må gjeldende nasjonale / lokale bestemmelser følges.
- Vær oppmerksom på høyredreiefelt ved vekselstrømtilkobling!

5.5.2 Sikring og personbeskyttelse

⚠ Fare

Livsfare pga. elektrisk støt.
DC-jordfeilbrytere (type B) må ikke monteres bak pulsstrømsensitive jordfeilbrytere (type A).

Avhengig av utstyrsmodell er ladestasjonene utstyrt med nødvendige beskyttelsesinnretninger iht. tabellen under.

Modell	Jordfeilbryter type A	Jordfeilbryter type B	LS
Light, Pro, Basic (3,7 kW / 7,4 kW) 1 ph	✓	—	✓
Light, Pro, Basic (11 kW / 22 kW) 3 ph	—	✓	✓
Start E, Standard E, Basic E (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph) (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	—	—
Basic R (3,7 kW / 7,4 kW 1 ph)	✓	—	—
Basic R (11 kW / 22 kW 3 ph)	—	✓	—

Vær oppmerksom på følgende punkter under tilkobling av ladestasjonen:

- Alle ladestasjoner må kobles til med en separat jordfeilbryter (1-fasede enheter med jordfeilbryter type A, 3-fasede enheter med jordfeilbryter type B).
- Det må ikke kobles flere strømkretser til denne jordfeilbryteren.
- For utstyrsmodellene Start E, Standard E og Basic E må nødvendig jordfeilbryter (FI) være tilgjengelig på bygningssiden.
- For utstyrsmodellene Start E, Standard E, Basic E og Basic R må nødvendig effektbryter (LS) være tilgjengelig på bygningssiden.

Tilkobling av effektbryter på bygningssiden

⚠ Fare

Brannfare pga. overbelastning av enheten.
Brannfare pga. overbelastning av enheten ved feil tilkobling av effektbryter på bygningssiden.
Merkestrømmen for valgt effektbryter skal ikke overskride angivelsene på typeskiltet.

EU-versjonene av enhetene (Start E, Standard E, Basic E und Basic R) leveres uten integrert effektbryter.
Effektbryterens dimensjonering må utføres under overholdelse av angivelsene på typeskiltet, innstillingen av konfigurasjonsbryteren og tilførselsledningen (ledningslengde, tverrsnitt) til ladestasjonen og i samsvar med nasjonale forskrifter.

➔ Se kapitlet 6.1.1 „Innstilling av ladestrømbegrensningen“ på side 15.

5.5.3 Tilkoblingsklemmer

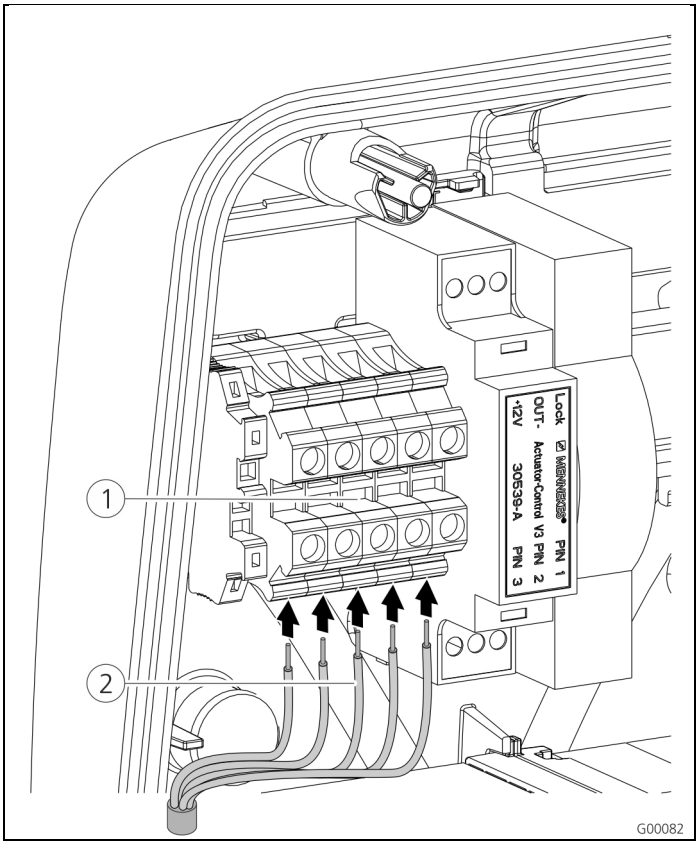


Fig. 14: Tilkoblingsklemmer tilførselsledning (eksempel)

Koble til tilførselsledningen:

1. Avisoler tilførselsledningen over en lengde på 370 mm og fjern lederisolasjonen over en lengde på 12 mm.
2. Koble lederne (2) i tilførselsledningen til klemmelisten (1) iht. strømløpsskjemaet. Jordlederen (PE) må være lenger enn de andre lederne!
3. Kontroller at de enkelte lederne er koblet til korrekt og at skruene er trukket godt til.

NO

6 Igangkjøring

⚠ Advarsel

Fare pga. feil igangkjøring.
Økt fare for personskader for personer som utfører arbeid de verken er kvalifisert for eller har fått opplæring i.

- Installasjon av enheten må kun utføres av personell som er kjent med denne enheten og som har fått opplæring i farer og som har de nødvendige kvalifikasjonene.
- Før installasjon må alle sikkerhetstekniske betingelser oppfylles.

6.1 Innstilling av konfigurasjonsbryterne

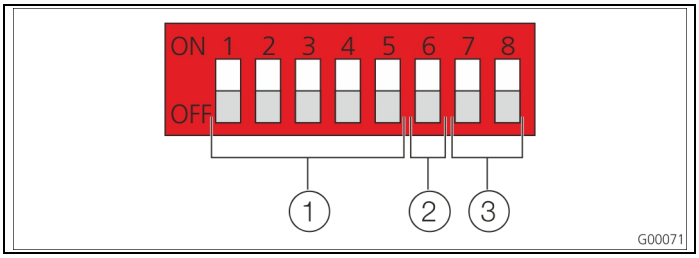


Fig. 15: Konfigurasjonsbryter

① Ladestrøminnstilling
② Fargeskjema
③ Reservert, fabrikkinnstilling: OFF

På baksiden av frontpanelet er det åtte konfigurasjonsbrytere. Konfigurasjonsbryterne brukes til å stille inn ladestrømbegrensningen og fargeskjemaet til LED-infofeltet.

- En endring av innstillingen til konfigurasjonsbryterne blir virksom først etter ny oppstart av ladestasjonen. Slå spenningstilførselen til styresikringen av og på igjen.
- Innstillingen til konfigurasjonsbryterne 7 ... 8 skal ikke endres, da disse er forbeholdt fremtidige utvidelser.

6.1.1 Innstilling av ladestrømbegrensningen

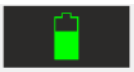
Den tilgjengelige ladestrømmen kan begrenses ved hjelp av konfigurasjonsbryterne 1 ... 5 (S1 ... S5). Ved dette kan ladestrømmen f.eks. tilpasses til effekten av husinstallasjonens effekt.
Maks. klargjort ladestrøm er avhengig av enhetens utførelse (se typeskilt) og kan ikke overskrides.
Innstillingen skjer via kombinasjonen av strømverdiene som er tilordnet de enkelte konfigurasjonsbryterne.
Konfigurasjonsbryternes verdier legges til tilsvarende.
Eksempel: S1 ON og S4 ON tilsvarer 9 A.
I det følgende finner du noen eksempler på bryterinnstillingen for forskjellige ladestrømmer:

S1	S2	S3	S4	S5	
1 A	2 A	4 A	8 A	16 A	Ladestrøm
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Ingen begrensning
OFF	ON	ON	OFF	OFF	6 A
ON	ON	ON	OFF	OFF	7 A
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	8 A
ON	OFF	OFF	ON	OFF	9 A
…	…	…	…	…	…
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	16 A
OFF	OFF	ON	OFF	ON	20 A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	24 A
…	…	…	…	…	…

- Det er ikke mulig å stille inn en ladestrøm på < 6 A, og blir tolket som begrensning til 0 A ladestrøm.

6.1.2 Innstilling av fargeskjemaet til LED-infofeltet

Fargeskjemaet til LED-infofeltet stilles inn ved hjelp av konfigurasjonsbryteren 6 (S6).
Lysfargen til symbolene "driftsklar" og "lading" kan f.eks. tilpasses kravene til landet.

S6 OFF Standard	S6 ON Ekstrautstyr
 Driftsklar (blå)	 Driftsklar (grønn)
 Lading (grønn)	 Lading (blå)
 Ventetid (blå)	
 Feil (rød)	

➔ Se kapittelet 7.2 „LED-infofelt“ på side 18 for ytterligere informasjoner om visninger og blinkekoder.

6.2 Slå på enheten

For å slå på ladestasjonen gjør det følgende:

1. Kontroller at alle beskyttelsesinnretninger i ladestasjonen (jordfeil- og effektbryter) er slått på.
2. Slå på forsyningsspenningen (sikringer, jordfeil- hhv. effektbryter).
3. Kontroller at forsyningsspenningen på ladestasjonen har høyredreiefelt (se kapitlet 9.3 „Systemovervåkning“ på side 24).

✓ LED på nettdelen lyser.
✓ Når ladestasjonen er klar til bruk, indikeres dette med respektive symbolet i LED-infofeltet.

6.2.1 Kontrollere ladestasjonen

⚠ Advarsel

Fare for personskader

Fare for personskader pga. skader på ladestasjonen.
Hvis man mener at ladestasjonen ikke kan være i drift uten fare:

- Ta ut av drift ladestasjonen.
- Finn feilen og utbedre den.

➔ Se kapittelet 9 „Utbedring av feil“ på side 22.

Kontroll iht. DIN VDE 0100 eller nasjonale forskrifter

Ved første igangkjøring og med angitte vedlikeholdsintervaller må det utføres en test av ladesystasjonen iht. DIN VDE 0100 eller respektive gjeldende nasjonale forskrifter.

Systemtest

Til systemtest trenger man en testboks. Testboksen simulerer kommunikasjonen med kjøretøyet.
Testbokser kan anskaffes hos MENNEKES.

➔ Se kapittelet 11.1 „Tilbehør“ på side 26.

Utfør en systemtest med en testboks før ladesystasjonen frigis.

Systemtesten utføres iht. dokumentasjonen for testboksen.

NO

6.3 Lukke ladestasjonen

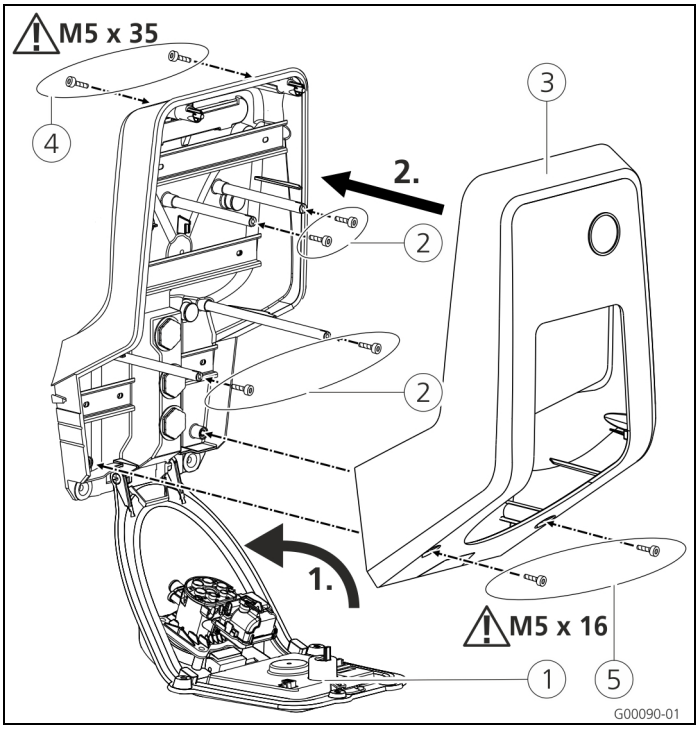


Fig. 16: Lukke ladestasjonen

OBS

Skader på enheten.

Skader på enheten pga. feil håndtering.

Messingboltene for å feste frontpanelet må ikke brukes som transporthjelp eller håndtak.

Lukke ladestasjonen

1. Vipp fFrontpanelet (1) opp. Skru fast frontpanelet med skruene (2).
2. Sett husoverdelen (3) på igjen og skru fast husoverdelen med skruene (4) (M5 x 35) og (5) (M5 x 16).

☼ I leveringstilstand er ikke husoverdelen skrudd fast. Skruene (4) og (5) er vedlagt enheten i tilbehørsposen.

☼ Når ladestasjonen er montert, er husskruene på baksiden av ladestasjonen kun tilgjengelig med en kort unbrakonøkkel. Bruk den vedlagte unbrakonøkkelen.

7 Drift

⚠ Advarsel

Fare for personskader

Fare for personskader pga. skader på ladesystemet.

Hvis man mener at ladesystemet ikke kan være i drift uten fare:

- Ta ladesystemet ut av drift.
- Finn feilen og utbedre den.

➔ Se kapitlet 9 „Utbedring av feil“ på side 22.

7.1 Ladekabeloppheng

Fig. 17: Integrert ladekabeloppheng

Ladestasjonens kapsling er slik at den kan brukes som oppheng for ladekabelen.

7.2 LED-infofelt

LED-infofeltet indikerer ladestasjonens driftsstatus. Fargeskjemaet (grønt / blått) "driftsklar / lading" avhenger av innstillingen til konfigurasjonsbryterne i enheten ved igangsetting.

LED-infofelt	Beskrivelse
lyser permanent blå	**Driftsklar** Ladestasjonen er driftsklar, ingen bil er koblet til ladestasjonen.
blinker blå	**Autorisert en gang for alle (kun Standard E, Basic (E/R))** Ladestasjonen er autorisert for en enkelt lading, og ingen bil er koblet til ladestasjonen.
pulserer grønt	**Klar til lading: Kjøretøyet pauserer** Alle forutsetninger for å lade et elekrisk kjøretøy er oppfylt. For tiden er ingen lading i gang. Ladeprosessen pauserer på grunn av en tilbakemelding fra kjøretøyet eller ble avbrutt av kjøretøyet.
Lyser permanent grønt	**Lading aktiv** Alle forutsetninger for å lade en elektrobil er oppfylt. Lading pågår.
blinker grønt	**Forvarsel overtemperatur** Ladestasjonen reduserer ladestrømmen for å unngå overoppheting og utkobling.
blinker hvitt	**Ventetid** Forbindelse med bilen er opprettet. Lading i kjøretøyet hhv. på ladestasjonen er avsluttet. Venter på fjerning av ladekabelen fra bilen.
Lyser rødt permanent blinker rødt	**Feil** Det foreligger en feil som hindrer opplading av bilen. ➔ Se kapitlet 9 „Utbedring av feil“ på side 22.

7.3 Multifunksjonsknapp

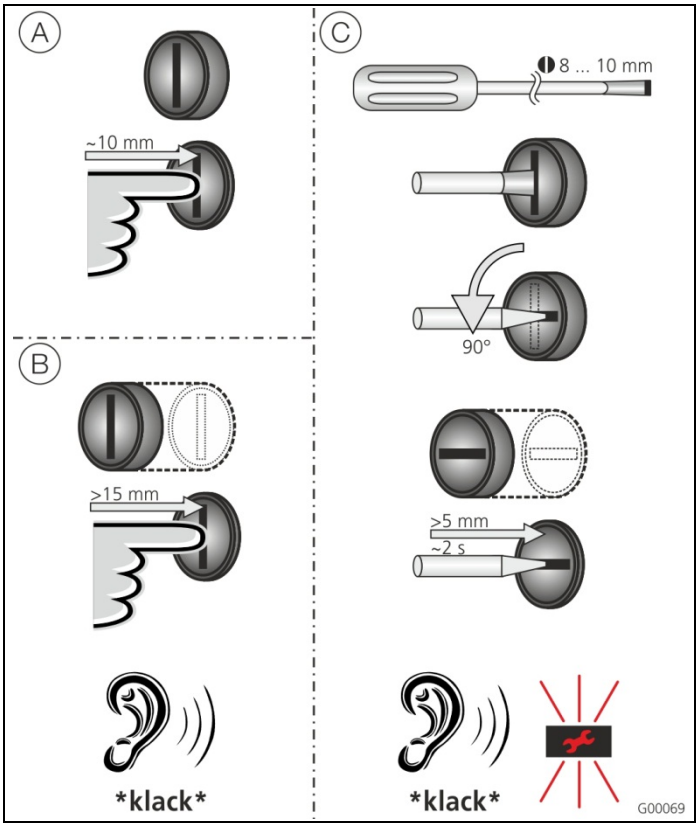


Fig. 18: Multifunksjonsknapp

Multifunksjonsknappen har forskjellige funksjoner:

Ⓐ Avslutte et aktivt ladeforløp (kun for ladestasjoner uten autorisasjon) og kvittere feil.

Ⓑ Koble jordfeilbryteren (FI) og / eller effektbryteren (LS) inn igjen ved feil.

Ⓒ AKtivere testfunksjonen for jordfeilbryteren (FI).

7.3.1 Avslutte en aktiv ladeprosess

Ved ladestasjoner uten autorisasjon (Start (E), Light og Pro) kan ladingen avsluttes ved hjelp av multifunksjonsknappen.

- Trykk på multifunksjonsknappen for å avslutte en ladeprosess.

NO

7.3.2 Gjeninnkobling av effekt- og jordfeilbryter

Jordfeilbryteren (FI) og effektbryteren (LS) i ladestasjonen kan gjeninnkobles mekanisk fra utsiden ved hjelp av multifunksjonsknappen uten å åpne huset.

1. Trykk på multifunksjonsknappen til du kjenner motstand.
2. Trykk nå hardt på multifunksjonsknappen til den går helt inn.

Jordfeilbryteren (FI) og effektbryteren (LS) er nå gjeninnkoblet, og ladestasjonen er driftsklar igjen.

7.3.3 Teste den integrerte jordfeilbryteren (FI)

Testfunksjonen for jordfeilbryteren (FI) i ladestasjonen kan utløses fra utsiden ved hjelp av multifunksjonsknappen uten å åpne huset.

1. Sett en vanlig skrutrekker med en bredde på 8 ... 10 mm inn i sporet på multifunksjonsknappen.
2. Vri multifunksjonsknappen 90° mot urviseren.
3. Trykk kort (ca. 2 sekunder) på multifunksjonsknappen.

Jordfeilbryteren (FI) utløses og feilindikatoren på LED-infopanelet blink rødt.

4. Koble inn jordfeilbryteren (FI) igjen (se kapittel 7.3.2 „Gjeninnkobling av effekt- og jordfeilbryter“ på side 19).

7.3.4 Kvittering av feil

Feil vises med lysdioden "Feil" på LED-infofeltet. Enkelte feil kan utbedres ved å kvittere.

- Trykk på multifunksjonsknappen for å kvittere en feil.

➔ Se også kapitlet 9 „Utbedring av feil“ på side 22.

7.4 Nøkkelbryter

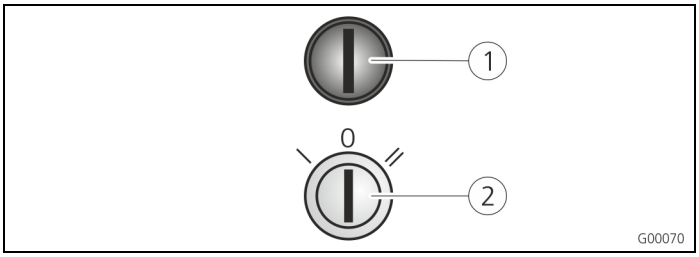


Fig. 19: Nøkkelbryter (kun modell "Basic")

① Multifunksjonsknapp ② Nøkkelbryter

Autorisasjonen av ladingene kan styres med nøkkelbryteren:

- Stilling 0 (hvilestilling): Ladefunksjon deaktivert.
- Stilling I (trykk): Ladefunksjon aktiv én gang.
  Kun én lading er mulig. Hvis en lading til skal autoriseres, må det på nytt trykkes i stilling I.
- Stilling II (låsende): Ladefunksjon permanent aktiv.

Nøkkelen kan trekkes ut i bryterstilling 0 og II.

7.5 Lade bilen

⚠ Advarsel

Fare for personskader pga. feil håndtering!
Hvis det brukes en forlengelseskabel eller en ekstra ladekabel, er det fare for elektrisk støt eller kabelbrann. Det er ikke tillatt å bruke forlengelseskabler.

- Bruk alltid kun én ladekabel for å koble sammen el-bil og ladestasjon.
- Bruk kun uskadet ladekabel.

7.5.1 Starte ladingen

Ladestasjonen kan brukes uten at den er autorisert på forhånd.
Ved ladestasjoner med nøkkelbryter er forhåndsautorisasjon ved hjelp av nøkkelbryteren nødvendig.

➔ Se kapitlet 7.4 „Nøkkelbryter“ på side 19.

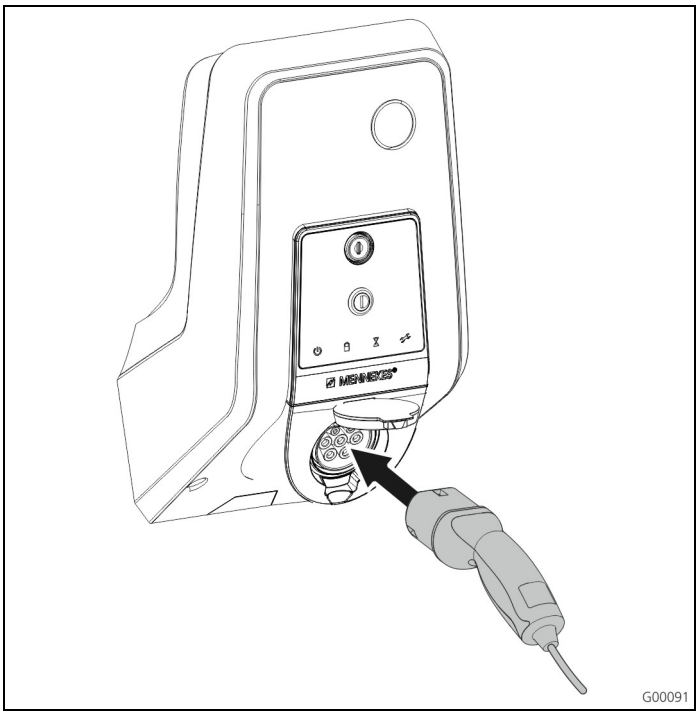


Fig. 20: Plugg inn ladekabelen

Påse at kjøretøyet og ladekabelen er egnet for modus 3-lading.

1. Koble ladekabelen til kjøretøyet.
2. Plugg støpslet på ladekabelen helt inn i ladestikkontakten type 2 på ladestasjonen (Kun på ladestasjoner med integrert ladestikkontakt type 2).

Ladestasjonen utfører nå automatisk følgende trinn:

- Registrere ladekabelens kapasitet ved hjelp av motstandskoding. Uegnede ladekabler blir avvist.
- Kontrollere forutsetninger for korrekt lading.
- Kommunikasjon med kjøretøyet ved hjelp av CP-kontakten. Ved hjelp av et PWM-signal overføres den øvre grensen for ladestrømmen til kjøretøyet. Samtidig kontrolleres jordingsledningens tilkobling.
- Ladesystemet låser ladepluggen mekanisk (Kun på ladestasjoner med integrert ladestikkontakt type 2). Kjøretøyet varsler ladestasjonen om at det er klart for lading. Ladingen begynner.
- I LED-infofeltet lyser symbolet "Lading pågår".

Maksimal tilgjengelig ladestrøm avhenger av følgende punkter:

- Ladestasjonens tilkoblingseffekt.
- Ladestasjonens utrustning / utførelse.
- Ladekabelens strømkapasitet.
- Konfigurasjonen til DIP-bryterne i ladestasjonen.

7.5.2 Avslutte ladingen

OBS

Skader på ladekabelen.
Hvis man trekker i kabelen etter ledningen, kan det oppstå kabelbrudd og andre skader.
Trekk ladekabelen ut av ladestikkontakten kun etter pluggen.

1. Trykk på multifunksjonsknappen på ladestasjonen eller avslutt ladingen på kjøretøyet (se kapitlet 7.3.1 „Avslutte en aktiv ladeprosess“ på side 18).
2. Trekk ladekabelen ut av ladestikkontakten etter pluggen.
3. Koble ladekabelen fra kjøretøyet.

7.5.3 Strømbrudd under lading

Ved spenningsbrudd (strømbrudd) avbrytes ladingen.
På ladestasjoner med ladestikkontakt type 2 låses ladepluggen opp og kan trekkes ut.
Hvis ladepluggen ikke kan trekkes ut, har en aktuator låst ladepluggen mekanisk.

➔ Se kapitlet 9 „Utbedring av feil“ på side 22.

NO

8 Vedlikehold

⚠ Fare

Livsfare pga. ikke forskriftsmessig vedlikehold/reparasjon.

Livsfare for personer som utfører arbeid de verken er kvalifisert for eller har fått opplæring i.

- Vedlikehold/reparasjon av enheten må kun utføres av personell som er kjent med denne enheten og som har fått opplæring i farer og som har de nødvendige kvalifikasjonene.
- Før vedlikehold/reparasjon må alle sikkerhetstekniske betingelser oppfylles.

⚠ Fare

Livsfare pga. elektrisk støt!

Komponenter står under elektrisk spenning.
Kontakt med strømførende deler fører til elektrisk støt, forbrenning eller dødsfall.
Vær oppmerksom på følgende punkter før det skal utføres arbeid på det elektriske anlegget:

- Gjør enheten spenningsfri.
- Sikre at den ikke kan bli slått på.
- Kontroller spenningsfrihet.
- Jord og kortslutt.
- Dekk til deler i nærheten som står under spenning, og sikre fareområdet.

8.1 Serviceplan

Utfør følgende vedlikeholdsarbeid i angitte intervaller.

Vedlikeholdsintervall hver 6. måned (halvårlig)

Enhet/komponent	Vedlikeholdsarbeid
Hus	Visuell kontroll med tanke på mangler eller skader.
	Kontroller at enheten sitter godt fast.
	Rengjør huset på utsiden med en fuktig klut.
Frontpanel	Visuell kontroll med tanke på mangler eller skader.
Brytere og sikkerhetsanordninger	Visuell kontroll med tanke på mangler eller skader.
	Kontroller at jordfeilbryteren fungerer. Se kapitlet 7.3.3 på side 19.

Vedlikeholdsintervall hvert fjerde år

Utfør i tillegg alt vedlikeholdsarbeid som er beskrevet under Vedlikeholdsintervall hver 6. måned (halvårlig).

Enhet/komponent	Vedlikeholdsarbeid
Kabeltilkoblinger og pluggforbindelser	Kontroller at alt sitter godt fast.
	Visuell kontroll med tanke på mangler eller skader.
Ladestasjon	Visuell kontroll med tanke på mangler eller skader.
	Kontroller at den fungerer.
Systemtest	Utfør systemtest. ➔ Se kapitlet 6.2.1 på side 16.

9 Utbedring av feil

⚠ Fare

Livsfare pga. ikke forskriftsmessig vedlikehold/reparasjon.

Livsfare for personer som utfører arbeid de verken er kvalifisert for eller har fått opplæring i.

- Vedlikehold/reparasjon av enheten må kun utføres av personell som er kjent med denne enheten og som har fått opplæring i farer og som har de nødvendige kvalifikasjonene.
- Før vedlikehold/reparasjon må alle sikkerhetstekniske betingelser oppfylles.

⚠ Fare

Livsfare pga. elektrisk støt!

Komponenter står under elektrisk spenning.

Kontakt med strømførende deler fører til elektrisk støt, forbrenning eller dødsfall.

Vær oppmerksom på følgende punkter før det skal utføres arbeid på det elektriske anlegget:

- Gjør enheten spenningsfri.
- Sikre at den ikke kan bli slått på.
- Kontroller spenningsfrihet.
- Jord og kortslutt.
- Dekk til deler i nærheten som står under spenning, og sikre fareområdet.

9.1 Utbedring av feil, utført en elektriker

Feil	Årsak	Anvisning om utbedring av feil
Lyser rødt permanent	Egentest av ladestasjonen mislyktes.	Kvitter feil med multifunksjonsknappen.
	Utkobling av ladestasjon pga. overtemperatur.	Vent til ladestasjonen har kjølt seg ned igjen.
	Intern systemfeil.	Kvitter feil med multifunksjonsknappen. Hvis feilen ikke kan utbedres, må du kontakte din servicepartner.

NO

Feil	Årsak	Anvisning om utbedring av feil
blinker rødt	Jordfeil- (FI) eller effektbryter (LS) i ladestasjonen er utløst.	Slå på jordfeil- (FI) eller effektbryter (LS) i ladestasjonen igjen. ➔ Se kapittelet 7.3.2 på side 19.
	Feil i spenningstilførselen til ladestasjonen (feil dreiefelt, manglende fase osv.).	Kontroller spenningstilførselen.
	Ladeplugg ikke låst.	Kvitter feil med multifunksjonsknappen. Trekk ut ladekabelen og sett den inn igjen.
	Feil eller defekt ladekabel.	Kvitter feil med multifunksjonsknappen. Trekk ut ladekabelen og sett den inn igjen. Kontroller ladekabelen, bytt hvis nødvendig.
Systemovervåkningen indikerer feil driftsstatus.	F.eks. feil dreiefelt, manglende fase / nøytralleder, underspenning.	Kontroller spenningstilførselen. ➔ Se kapittelet 9.3 på side 24.
Ladepluggen i ladestasjonen kan ikke trekkes ut.	Svikt i opplåsingsfunksjonen.	Lås opp ladepluggen manuelt. ➔ Se kapittelet 9.2 på side 24.
LED-infofelt lyser ikke.	Ingen spenningstilførsel til ladestasjonen.	Kontroller spenningstilførselen.
	Styresikringen i ladestasjonen er utløst.	Koble inn styresikringen igjen.

Hvis feilen ikke kan utbedres, må du kontakte din servicepartner.

9.2 Nødopplåsing av ladepluggen

Hvis opplåsingsfunksjonen svikter, kan det være at en aktuator låser ladepluggen mekanisk på stikkontaktpanelet. Ladepluggen kan da ikke trekkes ut og må låses opp manuelt.

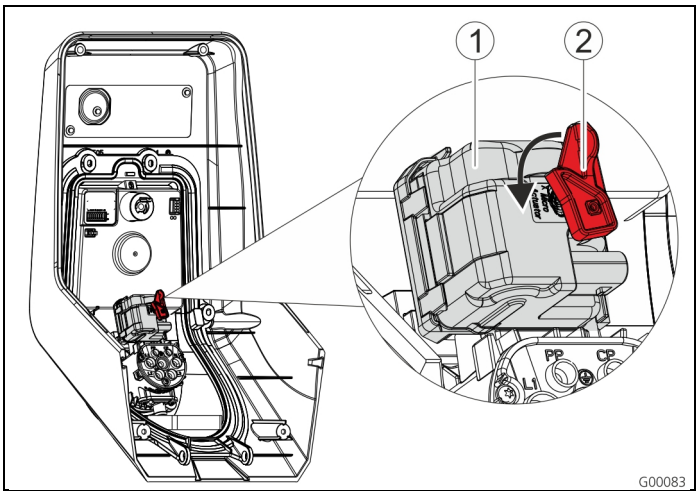


Fig. 21: Nødopplåsing av ladepluggen

1. Åpne ladestasjonen, se kapitlet 5.3 „Åpne ladestasjonen“ på side 11.
2. Sett den røde spaken (2) inn på firkantaksen på aktuatoren (1).

☼ Den røde spaken er festet med en kabelbinder i nærheten av aktuatoren.

3. Drei den røde spaken på aktuatoren 90° mot urviseren.
4. Trekk ut ladepluggen.
5. Fjern den røde spaken igjen og fest spaken i nærheten av aktuatoren med en kabelbinder.
6. Lukk ladestasjonen, se kapitlet 6.3 „Lukke ladestasjonen“ på side 17.

9.3 Systemovervåkning

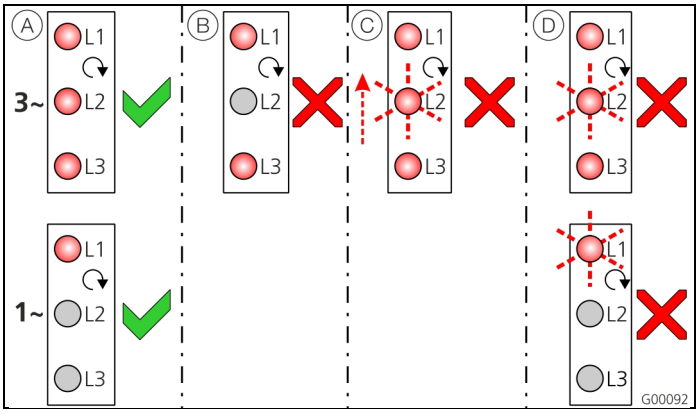


Fig. 22: Systemovervåkning

Systemovervåkningen overvåker de tre fasene (L1, L2, L3) og nøytralledningen (N) i spenningstilførselen til ladestsajonen med tanke på riktig faserekkefølge, faseutfall hhv. underspenning.

☼ For enfasede ladestasjoner (3,7 / 7,4 kW) overvåkes kun med tanke på strømbrudd og underspenning.

Driftsstatus indikeres med tre LED:

Pos.	Beskrivelse
(A)	Alle LED lyser. Alle tre fasene er tilgjengelig, høyredreiefelt ligger inne.
(B)	Faseutfall / strømbrudd (kun for trefasede enheter). Respektive LED lyser ikke.
(C)	Venstredreiefelt (kun for trefasede enheter). En blinkende LED "vandrer" fra L3 ... L1.
(D)	Underspenning mellom to faser eller mellom fase og nøytralledning. L - L = < 295 V L - N = < 170 V Respektive LED blinker.

NO

10 Demontering, lagring og avfallshåndtering

10.1 Demontering

⚠ Fare

Livsfare pga. elektrisk støt!
Komponenter står under elektrisk spenning.
Kontakt med strømførende deler fører til elektrisk støt, forbrenning eller dødsfall.
Vær oppmerksom på følgende punkter før det skal utføres arbeid på det elektriske anlegget:

- Gjør enheten spenningsfri.
- Sikre at den ikke kan bli slått på.
- Kontroller spenningsfrihet.
- Jord og kortslutt.
- Dekk til deler i nærheten som står under spenning, og sikre fareområdet.

Utfør demontering på følgende måte:

1. Kontroller at strømforsyningen er koblet fra.
2. Koble fra tilførselsledningen.
3. Demonter ladestasjonen.

10.2 Lagring

Lagring må skje i et tørt og temperert rom.
Omgivelsesbetingelser for lagring, se kapitlet 4 „Tekniske data“ på side 9.

10.3 Avfallshåndtering

Avfallshåndtering av brukte enheter må skje iht. nasjonale og lokale lover og forskrifter. Ta hensyn til miljøet.

Brukte enheter og batterier må ikke kastes i vanlig husholdningsavfall!

- Apparatet må kasseres i samsvar med de nasjonale miljøforskriftene.
- Lever inn brukte enheter til fagforhandleren din.
- Kast brukte batterier ved et returpunkt for resirkulering eller lever dem inn til fagforhandleren.
- Kast emballasjematerialet ved et returpunkt for papp, papir og plast.

11 Vedlegg

11.1 Tilbehør

Bestillingsnummer	Beskrivelse
På forespørsel	Kanaladapter for kabelkanaler
36113	Ladekabel modus 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Testboks

11.2 Ordliste

Begrep	Forklaring
CP	*Control Pilot* Betegnelse av plugginnretningskontakten/ledningen hvor kommunikasjonsinformasjonen overføres.
CPX-kommunikasjonsboks	MENNEKES-betegnelse på PBM-modulen hhv. ladekontrolleren.
FI	Feilstrømbeskyttelsesbryter (jordfeilbryter) Type A = løser ut på pulsstrøm, type B = løser ut på alle faser.
LS	Automatsikring
Modus 3 (IEC 61851)	Lademodus for kjøretøy med kommunikasjonsgrensesnitt til ladestikkontakter type 2.
PP	***Proximity Pilot*** eller ***Plug Present*** Kontakt for å fastsette ladekabelens strømkapasitet og for å aktivere startsperren.
PWM	Pulsbreddemodulasjon Overføringsmåte for kommunikasjonsinformasjonen.
PWM-modul	Element i ladestasjonen (ved modus 3-lading) for kommunikasjon med bilen.
Type 2 (IEC 62196-2)	En- og trefasede ladeplugginnretninger med identisk plugg-geometri for en ladeeffekt fra 3,7 til 44 kW AC.
Motstandskoding	Ladekablene har en motstandskoding som analyseres av ladesystemet. Motstandsverdien definerer ladekabelens maksimalt tillatte strøm. Kabler med for lav strømkapasitet blir avvist av ladesystemet.

11.3 Indeks

A

Avfallshåndtering 25

C

CPX-kommunikasjonsboks 8

D

Demontering 25
Drift 17

E

Effektbryter gjeninnkobling 19
Elektrisk tilkobling 13

F

Feil
  kvitter 19
Frontpanel 6, 8

G

Garanti 3
Generelle data 9
Generelt 2

I

Igangkjøring 15
Indeks 26
Installasjon 10

J

Jordfeilbryter gjeninnkobling 19

K

Konfigurasjonsbryter 7, 15

L

Ladekabeloppheng 17
Ladeplugg
  nødopplåsing 24
Ladestasjon
  åpne 11
  lukke 17
Ladestrømbegrensning 15
Lading
  avslutte 18, 20
  starte 19
  strømbrudd 20
Lagring 25
LED-infofelt 16, 18
  Endre fargeskjema 16
Leveransens omfang 5

M

Minimumsavstander 11
Montering 11
Multifunksjonsknapp 18

N

Nettilkobling 13
Nødopplåsing 24
Nødopplåsing ladeplugg 24
Nøkkelbryter 19

O

Omgivelsesbetingelser 9, 10
Oppbygging 6
Ordliste 26

P

Pakke ut 10
Personellets kvalifikasjoner 3, 13
  elektriker 3
Pluggsystemer 4
Produktbeskrivelse 3, 4

R

Returnere enheter 3

S

Serviceplan 21
Sett fra innsiden 7
Sett fra utsiden 6
Sikkerhet 2
Sikkerhetsanvisninger 3
Slå på 16
Spenningstilførsel 13
Systemovervåkning 16, 24
Systemtest 16

T

Tekniske data 9, 25
Tilbehør 16, 26
Tilkoblingsklemmer 14
Tiltenkt bruk 3
Typeskilt 5

V

Valg av bruksted 10
Vedlegg 26
Vedlikehold 21

NO

ELEKTRO MARKEN STARKE PARTNER

PREMIUM MARKEN Partner

MENNEKES®

Plugs for the world

MENNEKES
Elektrotechnik GmbH & Co. KG
Spezialfabrik für
Steckvorrichtungen

Aloys-Mennekes-Str. 1
D-57399 Kirchhundem
Germany

Tel.: +49 (0) 27 23 / 41-1
Fax: +49 (0) 27 236 / 41-2 14
info@MENNEKES.de
www.MENNEKES.de

All information regarding application areas, product solutions, basic knowledge, training courses and discussion guides can also be found online in our info portal.

Further information can also be found at our website

www.MENNEKES-emobility.de

For questions, please contact your responsible service partner.

Brochures can be requested by sending an e-mail to:

info@MENNEKES-emobility.de

You can also find us at Facebook, YouTube, Twitter, Xing and LinkedIn

Service by MENNEKES®
Always well informed.
04/2015 Rev. 02

We reserve the right to make changes. We accept no liability for printing errors

108000DS